民國叢書

第四編

·39·



民國叢書

第四編

·39·

中國文化問題研究　陳高傭著

迎中國的文藝復興　李長之著

中國文化與現代化問題　吳世昌著

文化建設論叢　三民主義青年團中央幹會文化建設運動委員會

現代學術文化概論（第一册）　竺可楨等著

現代學術文化概論（第二册）　梁方仲等著

中華民國三十七年三月初版

現代學術文化概論

第一冊　人文學

定價國幣陸元
(外埠酌加匯費運

原著者　竺可

編輯者　張其昀

發行人　徐公肅

發行所　華夏圖書出版公司
上海九江路二一九號

印刷者　華夏圖書出版公司印刷廠
上海丹陽路一四〇號

現代學術文化概論

編輯例言

(一)大學教育之宗旨，通才教育與專才教育兩者並重。現在大學往往設有「現代文化」學程或講座，旨在啓發學生對於各種學術之興趣，指示其門徑，說明其方法，尤注重于各種學科之相互關係，藉以窺見現代文化之全豹。本書即應此需要而編輯，選材貴於精粹，說理務期淺顯，並以供給一般青年自修讀物之用。

(二)本書分四部分，即(一)人文學，(二)社會科學，(三)自然科學，(四)應用科學，分冊出版。每冊有論文十篇，共四十篇，約請各大學教授四十人分任撰述。至于以上四冊之分類，亦就其大概而論，其間初無嚴格之分野。

(三)本書係華夏圖書出版公司與思想與時代社合作編纂，其中一部分文稿兼載「思想與時代」月刊，特此聲明。

(四)現代學術門類繁多，本書限于篇幅，多所割愛，尚祈讀者諒之。將來再版時當謀修正補充，或增出補編。

鄞縣張其昀

民國三十七年一月誌于杭州

現代學術文化概論

第一冊 人文學

科學之方法與精神

竺可楨

在近年出版英國裴納 Bernal 著科學在社會上之功用一本書裏，有一章專講各國科學發達的現況。講到中國，他說：「在最近幾年來，中國在科學上纔有獨立的供獻。在歷史上大多數時候，中國是全球三四個偉大文化中心之一，而且以藝術和政治論，常爲這幾個文化中心最進步的一個。但何以近代科學和工業革命不首先見之於中國，而反見之於西歐呢？這是很饒興趣的一個問題。」繼續他又說：「中國文化的背景加以略微的改造，可成爲非常良好科學工作的園地。以中國人治學謹嚴的態度，忍耐的習慣，中庸的德性，可以預期中國將來對于科學的供獻，決不在歐美之下。」(一)這段話好像太恭維中國了，對于歷史之事實，裴納讚揚中國并未超出實在情形，這是吾人當仁不讓，居之無愧的。但是近代科學必能在中國有遠大的前程嗎？要回答這問題，就不能不回溯近代科學在西洋發達的歷史，和其精神與方法。

近代科學的起源在西洋亦不過三百年前的事。在十六世紀以前，一部聖經和亞理士多德的著作，控制了歐洲人的一切行動與思想。這時候歐洲的人生觀，以爲宇宙內一切乃上帝所創造，人爲萬物之靈，地球在宇宙之中，日月五星及恆河沙數的星宿，統繞地球而行。凡是懷疑這類人生觀，以及違背聖經和亞理士多德之主張者，就是大逆不道。從紀元二世紀以迄十六世紀，「地球爲萬物中樞說」成了牢不可破的信仰，無人敢置一詞。直到十六世紀初波蘭人哥白尼(一四七三——一五四三)始創了

「日爲中樞」說。當時宗教和神權勢力瀰漫全歐，哥白尼天體的運行這部書，到他去世才敢出版，但哥白尼並沒有確實證據，可以打破地球爲萬物中樞的學說，他斷定地球繞太陽而行，是一種推想，一種理論。推翻「地球爲萬物中樞」的學說，掀起歐洲思想界革命，全靠十六七世紀幾位先知先覺的科學家。其中最重要的四位，是開白兒 (John Kepler 1571-1630) 倍根 (Francis Bacon 1561-1626)，伽列里 (G. Gallio 1564-1642)，和牛頓 (Isaac Newton 1642-1727)。

在敍述上面幾位科學先驅的工作以前，不得不一講近世科學的方法。所謂科學方法，就是科學上推論事物的分法。亞理士多德分推論爲三類，就是(一)從個別推論到個別，如說這物有重量，就推想到那物也有重量，這稱類推法。(二)從個別推論到普遍。如說這物有重量，那物也有重量，就推論到所有物件統有重量，這稱歸納法(三)從普遍推論到個別。假如我們斷定凡物統有重量，就推論到某一物亦必有重量。這稱演繹法。這三種推論中，第一種用不着多少理智，而第二三種却因爲有概括的觀念，必須用理智。高等動物如貓狗之類，和幼年的小孩，統能類推，但不能演繹或歸納。這其間的分別，十九世紀英國哲學家穆勒 (2) (John Stuart Mill) 已經指示我們了。科學方法可說只限于歸納法與演繹法。以大概而論，數學上用的多是演繹法。而實驗科學如化學，生理等所用的多是歸納法，二加二等于四，二點之間最短的距離是直線，統是顯而易明的原則，從這原則可以推論到個別的事物。亞理士多德和千餘年來他的信徒，均應用演繹法以推論一切。這種方法一推論到數目字以外，天然複雜現象，卽有困難。如亞理士多德以爲天空星球皆爲天使，必能運動不息而循正軌，惟運行于圓周上，始能循環不息。從上兩項原則，因得結論，所有星辰的軌道必爲正圓的圓周。(3)亞理士多德的信徒

斷定日月五星等各循一正圓圓周以繞地球，就是從這樣演繹法推論得來的。最初主張用歸納法的人，要算法蘭司倍根。他並主張觀察以外加以有系統的試驗，詳盡的紀錄，梓行出版，以公諸世，此即倍根之所謂新法 Novum Organum。倍根雖提倡歸納和試驗，但他自身並未實用。首先用歸納法來證明亞理士多德錯誤的，是開白兒。他的老師泰哥倍來 Tycho Brahe 在丹麥和波蘭天文台盡畢生之力，測定星辰的位置。泰哥倍來死後，開白兒繼續他老師的工作。從他們師生卅多年所觀測火星的位置，決定火星的軌道，決非爲正圓而爲橢圓。太陽並不在軌道中心而在橢圓焦點之一。這才使開白兒懷疑亞理士多德權威的不足恃，而成爲哥白尼「日爲中樞」說的信徒，開白兒的行星運行的三大定律，不久也就成立了。

同時在當時科學的發源地意大利，伽列里正用自造的望遠鏡以觀察天體，發現了木星以外有四座衛星，和金星之有盈虧朔望，與古代傳統學說，全不相符。他在比柴塔上的試驗，更是哄動一時的。據亞理士多德的學說，凡事物自空中落下，重大者速而輕微者緩。伽列里的試驗，證明了一磅重的鉛球和一百磅的鉛球，從一百七十九呎高的塔頂落下，是同時到達地面的。伽列里的實驗不但證明了亞理士多德的錯誤，而且發現物體下降時之加速度是有一定規例的。這類收獲完全是歸納法和應用實驗的成效。牛頓更進一步，在一六八二年將開白兒的行星運行三條定律和伽列里的動力定律綜合起來，成立了萬有引力的定律。(4)亞理士多德許多學說之不足信，和地球爲萬物中樞學說之不能成立，到此已無可疑義了。二千年來傳統思想的遺毒。到此應可一掃而空。不過思想革命和政治革命一樣，要收效果必得要相當年代，從哥白尼的天體的運行一書問世（一五四一年）迄牛頓萬有引力定律的成

立，中間經過了一百四十一年，歐洲人的宇宙觀可說到此才撥雲霧而見青天，近世科學的基礎亦於此時奠定了。

近世科學又稱歸納科學 Inductive Science，或實驗科學，但是科學家從事工作，演繹法與歸納法必得並用。有許多結果，一定要用演繹法才能得出來。譬如講到日蝕的預告吧，從歸納法我們可以斷定一個不透明的物體，走到一無光體與一有光體之間，則無光體上必將投有黑影。但是幾百年以前天文學家就可以算出民國卅年九月廿一中午左右我國沿海從福建福鼎一直到西北蘭州西甯這一條線上，統可以見到日全蝕，那是要應用演繹法算出來的。又如開白兒何以能知火星軌道非正圓而為橢圓，牛頓何以能從開白兒的三條定律，來發現萬有引力定律，這都是從演繹法得來的。(5)相反，數學上有許多簡單方程式，如甲加乙等於乙加甲，須得用歸納法來證明的。(6)從此可以曉得近世科學，須是歸納演繹二法並用，才能收相得益彰之效。至於有計劃的實驗，是歸納法最有效的工具，而為我們中國所沒有的。實驗和單純的觀測法不同。單純的觀測是要靠天然的機緣。譬如日全蝕，我國黃河長江流域從明嘉靖廿年（西歷一五四二年）以來，到如今沒有見過，民國三十年是四百年來破天荒兒第一遭。若是全靠天然的機遇的話，天文學家要等四百年之久，不然就得跑遍全球，但至多也不過隔二三年才見到一次。天文學家往往跋涉數千里以求得幾分鐘的觀測，遇到日全蝕的時候，剛巧陰雲蔽日，廢然而反，還是常有的事，自從數年前李候 B. Loyt 發明了冠層器 Coronagraph 後，日全蝕可以用人工製造了。(7)人為的實驗，不特可以將時間次數隨意增加，而且整個環境亦可以操諸吾人之手，譬如要證明瘧疾是蚊子傳帶來的，我們一定要控制環境，使我們不但能確定所有生瘧疾的人統曾經某

一種瘧蚊咬過，而且要曉得瘧蚊所帶的微菌，從蚊子身上傳到人身血液中的循環，發育的步驟，和對于病人生理上的影響。惟其這樣，才能斷定病的來源，對症下藥。自從十九世紀中葉魄司徒 Louis Pasteau 柯息 Robert Koch 幾位微菌學專家把幾種重要的傳染病禍根弄清以後，接着李斯德發明消毒方法，以及近三四十年來人造藥品的發現，歐美人口的死亡率大爲減退，美國人在華盛頓時代平均壽命三十六歲，一八五〇年爲四十歲，一九〇〇年四十八歲，到一九四〇年便增到六十五歲，英法德各國近百年來平均壽命亦有同樣的增進。若是我們相信壽長是一種幸福的事，這就是實驗科學對于人類幸福最顯著效果之一了。

但是提倡科學，不但要曉得科學的方法，而尤貴在乎認清近代科學的目標。近代科學的目標是什麼？就是探求眞理。科學方法可以隨時隨地而改換，這科學目標，蘄求眞理，也就是科學的精神，是永遠不改變的。(8)瞭解得科學精神是在蘄求眞理，吾人也可懸揣科學家應該取的態度了。據吾人的理想，科學家應取的態度應該是(一)不盲從，不附和，一以理智爲依歸。如遇橫逆之境遇，則不屈不撓，不畏强禦，只問是非，不計利害。(二)虛懷若谷，不武斷，不蠻橫。(三)專心一致，實事求是，不作無病之呻吟，嚴謹整飭，毫不苟且。這三種態度，我們又可由幾位科學先進的立身行己來證明的。

在十六七世紀地球爲萬物中樞學說之被推翻，是經過一番激烈的論戰，犧牲了多少志士仁人，才能成功的。西歷一六〇〇年勃魯納 Bruno 因爲公然承認哥白尼太陽爲中樞的學說，而被燒死于十字架上，即其一例。伽列里爲了撰著兩種宇宙觀的論戰一書偏袒了哥白尼學說，而被羅馬教皇囚禁于福祿

林，卒以古稀之年，失明而死。(9)開白兒相信太陽為中樞之說，終身貧乏，死無立錐之地，這是近代科學先驅探求真理的代價。這種只問是非不計利害的精神，和我們孫中山先生的革命精神很相類似。認定了革命對象以後，百折不撓，雖赴湯蹈火，在所不辭。這種求真的精神，明代王陽明先生亦曾剴切言之。他說道「學貴得之于心。求之于心而非也，雖其言之出于孔子不敢以為是也，而況其未及孔子者乎。求之于心而是也，雖其言之出于庸常，不敢以為非，而況其出于孔子者乎。」(10)他與陸元靜的信裏，又曾說道「昔之君子，蓋有舉世非之而不顧，千百世非之而不顧者，亦求其是而已，豈以一時之毀譽而動其心哉。」此即凡事以理智為依歸之精神也，但陽明先生既有此種科學精神，而何以對于近世科學一無供獻呢？這是因為他把致知格物的辦法，完全弄錯了。換言之，就是他沒有懂得科學方法。他曾說「衆人只說格物依晦翁，何曾把他的說用去。我着實曾用過功夫。初年與錢友同論作聖賢，要格天下之物，如今安得這等大的力量。因指亭前竹子去格看，錢子早夜去窮格竹子的道理。竭其心力至於三日，便致勞成疾。當初說是精力不足，某因自去窮格，早夜不得其理，七日亦以勞致疾。遂相與嘆聖賢是做不得的，無他大力量去格物了。」(11)從現在看來不懂實驗科學的技巧，專憑空想是格不出物來的。但是科學方法與科學精神比，則方法易于傳受，而精神則不可易得。陽明先生若生于今世，則豈獨能格竹子之物而已。

科學家的態度，一方面是不畏強禦，不受傳統思想的束縛，但同時也不武斷，不憑主觀，一無成見，所以有虛懷若谷的模樣。世稱為化學鼻祖的濮爾(Robert Boyle)說他真確能知道的東西，可說是絕無僅有。(12)有人問牛頓，他在科學上的發明那一件最有價值。他答道在自然界中，他好像是一個

小孩，在海濱偶然拾得一塊晶瑩好看的石片，在他自己固欣賞不釋手，在大自然界，不過是滄海的一粟而已。但是有若干科學家的態度，并不是那麼虛心。十九世紀末葉英國物理學家的權威凱爾文 (Lord Kelvin) 就是一個例。在那時凱爾文與其儕輩以爲物理學上重要的理論與事實，統已大體發現了，以後物理學家的工作，不過是做點搜殘補缺而已。他自認爲生平傑作地球年齡(13)這篇論文裏，他以太陽輻射的力量，來估計太陽和地球的年齡，若是太陽裏面發熱的力量和煤一樣强，地球的年齡至多也不得過四千萬年。當時地質學家以海水所含的鹽分和地面上水成巖的厚度來估計，生物學家以動植物進化的緩速作估計，統以爲地球年齡非數萬萬年不爲功。凱爾文很武斷的把他們的論斷加以蔑視。到了一八九五年侖德勤 (Rontgen) 發現了X光綫，一八九八年居里夫人 (Madame Curie) 發現了鐳，不久物理學上大放光明，新發明之事實迄今不絕。據近年來物理學家的估計，原子的能力，若能利用的話，要比同量的煤大五百萬倍。所以地球的年齡可以儘量的延長，而凱爾文的估計，不得不認爲錯誤了。

妄自尊大的心理，在科學未昌明時代，那是爲各民族所同具的。我們自稱爲中華，而把四鄰的民族，稱爲南蠻北狄東夷西戎，從虫從犬，就是鄙視的意思。西歐羅馬人亦有這類輕視傲慢的態度，到如今歐洲民族中尙存有斯拉夫 (Slav) 塞比雅 (Serbia) 等名稱，這在古代文化先進的民族藐視後知後覺的民族，夜郎自大，并不足怪。但在人類學已經昌明的今日，竟尙有人埋沒了科學的事實創爲優等民族的學說，如德國納粹領導下所提倡的諸提種學說而若干科學家尙起而附和之，則是大背科學精神了。

科學家的態度，應該是知之爲知之，不知爲不知，絲毫不能苟且。近代科學工作，尤貴細密，以期精益求精，與我國向來文人讀書不求甚解，無病亦作呻吟的態度却相反。這於我國古代科學之所以不能發達，很有關係的。如以詩而論，詩人之但求字句之工，不求事實之正確，我國向來司空見慣，不以爲奇。如杜工部古柏行「孔明廟前有古柏，柯如青銅根如石，霜皮溜雨四十圍，黛色參天二千尺。」想來杜甫生平不曾用過量尺。又唐人錢起詩「二月黃鶯飛上林」，唐代首都在長安，黃鶯是一種候鳥，至少要陰歷四月底才到長安，這句詩裏的景色，無疑是杜撰的。唐詩如此，現代的詩何嘗不如此，詩固然要工，但偉大的作品，無論是詩文，音樂，或雕刻，必須眞善美三者並具。法國科學家邦開來(HenriPoincare)說道「惟有眞才是美。」照這樣的標準看來，明清兩代的八股文沒有一篇可稱美的。我國八股遺毒害人不淺，到如今地方政府做戶口農產的調查，各機關的地圖測量，往往是向壁虛造敷衍法令，猶是明清做八股的態度。這種態度不消滅，近代科學在中國決無生存之理。試看西洋科學態度何等謹嚴，開白兒的懷疑亞理士多德，只在火星軌道不爲正圓而爲橢圓，在中國素來就沒有這種分辨。牛頓的萬有引力定律，一六六五年已胸有成竹了。可是因爲那時地球經緯度測量的錯誤，以爲每度只有六十英里，因此他估計地球直徑只有三千四百三十六哩，而地球吸引月亮之力只有每分鐘十三呎九，而非理想上應有的每分鐘十六呎，所以他就不敢發表。直到一六八二年法國畢卡(Picard)測定地球上一度的距離爲六十九哩一，使牛頓所估計地球吸月亮之力正與其理想相吻合，他才敢把萬有引力的定律公諸于世。(14)所幸近年來教育注重理工，受了科學訓練洗禮的人們，已經慢慢地轉移風尚。各大學研究院科學作品固希望其多，而尤希望其能精。因惟有這樣，才能消滅我們固有的八股

習氣，亦惟有這樣，才能樹立眞正的科學精神。

邦開萊在他的科學之基礎一書裏有這樣一番話，(15)「科學事業之目的在于求眞理。只有求眞理，才値得科學家的一番努力，當然我們應該拼命去解脫人生的痛苦，但解脫痛苦是消極的，世界若是滅亡不是我們的痛苦就解脫了麼？科學家之所以欲人人衣暖食飽者，無非欲使人人能有閒工夫去審思熟慮，以求眞理耳。」邦開萊於民國初年去世了，迄今卅年，兩經歐洲大戰，科學的發明，使歐亞兩洲不在戰線上的人也飽嘗了顚沛流離逃避轟炸的痛苦。邦開萊如能復活于今，不知作何感想。香港大學工程教授司密斯氏近在遠東工程雜誌上著文謂「言念將來，中國人愛好和平與崇尙學術之風氣不致改變，則在中國科學與工程之發達，不特能惠及一國，亦且大有造於世界」(16)云云。其所期望於吾人者正與裴納相似。愛好和平爲中國人之特性，而科學愈發達則戰爭愈猙獰可怕，愈使世界不得不實現和平。如何能使將來的世界一方面近代科學仍能繼續發達，而一方面却又可實現和平，這是目前極嚴重的一個問題，而亦是我們中國應該有特殊的供獻的一個問題。

(一) J. D. Bernal, F. R. S. "The Social Functions of Science" George Routledge and Sons, London, 1938 pp 209—210

(2) "Lectures On The Method of Science" Lecture I Thomas Case" Scientific Method As A Mental Operation" pp 1—3, Oxford 1906

(3) 同上第八頁

(4) Harvey—Gibson "2000 Years of Science" pp 28—32, Black, 1931.

(5) Thomas Case Loc. cit pp 14—18

(6) Henri Poincare "The Foundation of Science" p, 40

(7) Harlow Shapley "New Tools and New Researches" Proceedings of The Associated Havard Clubs. 1940 p. 171

(8) "Lectures On The Method of Science" Lecture 2. F. Gotch" "On Some Aspects of Scientific Method" p. 27 Oxford 1906

(9) Horvey Gibson, Loc. cit. p, 32.

(10) 見陽明先生答羅整菴書

(11) 見陽明先生全集黄以方錄問答

(12) F. Gotch, Loc cit.

(12) J. J. Thomson" Recollections And Reflections" Cambridge 1936

(14) Harvey Gibson Loc, cit. pp 36—37

(15) Henri Poincare Loc, cit, p. 205

(16) C.A.M. Smith. "Inventions And Natural Resources of Asia" Far Eastern Engineer January 1941. p. 19.

科學史與新人文主義

錢寶琮

人生之最高目標爲求眞，求美，求善等不朽事業。此等事業之有無止境，及可否達到，皆可不計，而我人必須向此等境界奮勵前進，則當無疑義。所遺憾者，一般古典學究與文人，對於宇宙大觀漸爲自然科學家所揭露，常熟視無睹。一般科學家與發明家亦漠視人類於最近五千年中，積人積智所造成之文化，不能欣賞古人之盛德大業，及科學以外文化工作者之貢獻。文學家與科學家皆只從物質成就方面認識科學，忽視科學之精神與其內在之美麗，因而懷疑近世科學文化之有其缺陷，謂現代人類已臨一空前之危機。持人文主義者莫不竭盡心力以求一挽救之道而難得其當。作者近讀美國薩敦博士之論文「科學史與新人文主義」(George Sarton: History of Science and New Humanism)，以爲確有灼見，吾人當前文化之缺陷未嘗不可補救。薩敦以爲今世人類意見之衝突莫甚於舊人文主義者與科學家之不能相容。舊人文主義者謂科學僅係專門技術，而以維護精神事業自居。不知科學發展之速於今爲烈，對於人生之重要性必漸增進。將來一切科學知識及物質權力爲科學家所把握，而教育事業仍操於舊人文主義者之手，二者分道揚鑣，後果之惡劣將不堪設想。科學家常集中其意志於所研究之事物，又爲舊人文主義者排擠，勢必處於孤立無助之地位。人類文化將有畸形發展之危機。挽救之策莫如調和二者之間使能互助合作。人文主義之表現原在教育與文化，務求人類之至善，自當容納一切正道之創造活動。各部分之工作者應互相了解，共濟時艱。教育家須略具科學知識而能欣賞之，科學家須受歷史

訓練而能後顧前瞻，維護正義。薩敦以爲科學史之教學可使教育家明瞭科學之文化價值遠在其實用價值之上，可使科學家能疏通知遠，以歷史爲其借鑑，明瞭科學永是天下爲公之大道。科學史可爲舊人文主義者與科學家之津梁。教育與學術二者之間隔既去，自得各循正軌，步入一新人文主義之時代。

薩敦對於文化史之見解，略謂：我人欲修人類之歷史，當注重文化之發展，描寫人類富有創造性之生活。其他方面之種種活動僅爲文化史之背景而已。人類創造活動之主要人物，大別之有藝術家，社會改革家，宗教家與科學家四類。此四家者之活動各有其單純目標，原不必有所軒輊。惟就文化之發展觀之，則科學家之創造活動尤宜重視。蓋學術多端，惟科學爲常有進步。讀科學史如攀躋高山，勇往直前皆是上達之路，雖不能登峯造極而有眼界漸拓，佳境愈近之感。讀藝術史則如遊山陵起伏之地，登臨眺望不無勝景，而邱壑高下往往不能預測。從藝術之流變可以觀世運之盛衰，雖時有傑作而不能謂爲進步。宗教與社會之革新亦若是而已矣。

科學家本其求眞之願望，作卽物窮理之功夫，世世相傳，鍥而不捨，以闡明人與自然之關係爲其目標。科學之能產生機械而見諸實用，實爲科學之副產品，不足以衡量科學之價值。舊人文主義者因不滿意於機械之應用而詛咒科學，究非持平之論。卽就機械而論：人皆知應用機械之效在增加工業品之產量，而不知其尚有多方面之功績。今人創作之藝術不能比古人更美，而欣賞藝術之機會則較前更多。宗教家不比古人更賢，而勸善懲惡則較前更易。現代各種文化皆因有科學與其應用而相得益彰。惟近代機械文化之進步或太猛烈，人類之大多數尚未能學習欣賞其利益，因而怨尤其新獲之自由則時

有所聞。然而此等新自由將來終得善用，則莫非科學之賜也。

科學家之研究自然務須消除任何私見，但不能脫離人性。科學實爲人性內反映自然之實鑑，科學之能一致固由於自然之一致，而人類思想之能一致尤爲其主因。又觀察自然須用儀器。科學之產生不特依賴我人之心，亦須依賴我人手製之工具。科學之不能離人性，自是顯而易見。且眞實之本體永不可得，但由科學精神之持久貫注，我人可漸漸接近之。科學之最可實貴者當不在所獲得之知識，而在我人鍥而不捨之精神。科學之貢獻當是人性中最優美，最偉大之表見。科學史或文化史之注重科學發展者以敍述各時代人類之創造活動爲其職志。讀之者當有科學統一，人類統一之感想。政治歷史因不能不注意人類之爭執與猜忌而忽視人類內心之一致。不同民族間有戰爭，不同階級間有衝突，皆屬不可諱言。但在科學研究方面，則敵對之民族與憎惡之階級仍能互助合作，向同一方向前進。我人有五千年之經驗，可信科學求眞爲人心之所同，百慮而一致者也。歷史爲人類之借鑑，應以科學發展爲其主題，當無疑義。

世人多驚嘆近代科學之神奇，詫爲近三百年文化之特殊成績。不知學術之演進有如積薪，總是後來居上。不有古人啓發於前，今人何能猛進於後。科學之發展史當與人類歷史共其久長。十七世紀以前科學研究之途逕較爲迂折，故進步稍緩。然自有史以來，承學之士薪盡火傳，科學之演進實未嘗間斷也。西洋科學之遠源在埃及與巴比侖，實開希臘學術之先河。當希臘文化衰落之際，亞拉伯人，波斯人，猶太人復崛起於東方爲承先啓後之工作。歐洲文藝復興以後之科學發展，莫非東方民族學術之流傳。於此可見人類皆有求眞之意志，不以政治地域，民族，宗教之不同而稍異其趣。東方西方俱有

聖智，其揆一也。

今日學校教育之大病實爲人文陶冶與科學訓練二類課程之各自擅場而不能融洽。科學家之下學上達須有其誠篤，嚴正，謙虛諸美德，而尤以克己功夫爲之關鍵。舊人文主義者之偏見，謂科學訓練無當於人文陶冶，不足信也。薩敦提出其關於革新中學課程之種種意見，於宣揚科學發展之歷史教學尤多注意。至於科學史之深入研究爲專門之業，非普通教育之所需。但在大學內宜多設科學史學程，使中學師資有所傳授，而中學自然科學及歷史教材得以隨時修訂。此項科學史學程，或爲某一時期之進化史，或爲某一科目之發展史，在大學各門專科學術之中，足以疏通各科之隔閡，提攜各科之聯絡，無論何系之大學生皆應選讀一二學程以協助其主科學術之深造。科學史之教學爲新人文主義之核心。新人文主義者因同情人類之創造活動，願以其熱忱促進人類文化，且以感激與仰慕之心回顧既往，下學則溫故而知新，上達則承先以啓後。使當世學文者藉此以略知科學，學理者藉此以略知文藝，文質彬彬，然後君子，則此岌岌可危之機械時代可由此祛除，而光明正大之科學時代將代之而興矣。

竊按西洋文化之工作者大別爲藝術家，社會改革家，宗教家與科學家四類。此四類人士如能互相了解而共同合作，則文化之造就當蒸蒸日上，人類生活自可達到理想之境界。否則各具偏見，缺乏共同目標，使任何方面有畸形之發展，對於人類幸福難有裨益。宗教家重視靈魂，常有出世之想，故譏誚科學家之注重現實爲舍本逐末，未爲正道。尤以科學家之揭開宇宙祕密及創造奇器爲庸人自擾，疑非人類之福。藝術家與政治家亦往往附和其說，使社會人士懷疑科學發明之價值。科學家雖能博文約禮，未嘗反脣相譏，而鄙薄宗教，不甘與世俗人士和光同塵，則爲不可諱言之事實。科學家之

處境實有困難，非有極大之毅力殊難應付。薩教之提倡科學發展史之研究與新人文主義，即所以融合各方之意志，使能共同促進和平文化，收「天下同歸而殊途，一致而百慮」之效。此在西洋確爲當世急務。

吾國二千年來主持教育者皆讀儒家經籍，不信天堂地獄等宗教偶像，而以世道人心爲其教學之目標。春秋左氏傳載魯國穆叔對晉范宣子曰，「太上有立德，其次有立功，其次有立言，雖久不廢，此之謂不朽。」後世士人多崇奉此「三不朽」說爲人生矩矱。應用科學之種種發明當在立功之列，純粹科學之種種發見當在立言之列，宜與立德並傳不朽。宋代以後道學家亦以「尊德性，道問學」並重，且有以「爲往聖繼絕學，爲萬世開太平」相號召者，可知中國儒家之人文主義初無排斥科學思想之意。且吾國開化極早，凡利用厚生之事功早爲先民所重視。易繫辭上曰，「備物致用，立成器以爲天下利，莫大乎聖人，」故後世應用科學逐漸進步，在三百年前與歐西各國相比，實有過之無不及。然而中國人自發之科學知識，皆限於致用方面而忽略純粹科學之探討。中國四千年累積力久之文化，大致與羅馬帝國文化趨向相同，而缺少古希臘人與文藝復興時代以後之歐洲人學術研究之精神。易繫辭下曰，「精義入神，以致用也。利用安身，以崇德也。過此以往，未之或知也。窮神知化，德之盛也。」朱熹註云，「下學之事盡力於精義利用，而交養互發之機自不能已。自是以上則亦無所用其力矣。至於窮神知化乃德盛仁熟而自致耳。」繫辭此節及朱熹之註最足以表示中國士人之科學精神與人文主義。荀子天論「從天而頌之，孰與制天命而用之」等語，頗饒破除迷信，提倡科學之意。但修身篇云，「不識步道者將以窮無窮，逐無極與？意亦有所止之與？夫堅白同異，有厚無厚之察，非不察

也。然而君子不辯，止之也。」解蔽篇云，「凡可以知，人之性也。可知，物之理也。以可以知，人之性，求可知，物之理，而無所疑止之，則沒世窮年不能徧也。……故學也者固學止之也。」王制篇且有「械用，則凡非舊器者舉毀」之主張。在探求眞理之前，先爲須定一可止之境。在創造械用之後，復限制新器之使用。從荀子之說，匪特純粹科學難以樹立，卽應用科學亦鮮進步之望。在五百年前我國尙爲世界一先進國家，至今日則近世科學不能與西洋各國並駕齊驅，文化落後爲天下笑。推求其原，未始非荀子學說深中人心之爲大病也。

中國文化中宗敎色彩極少，科學精神亦不如近代歐美人之充實，由宗敎與科學二者之目標不同而起之爭執，在中國文化史上自少實例。但自近代西洋科學輸入以後，舊學究與文人無暇欣賞純粹科學之繁靜精微，徒見應用科學功效之突飛猛進，因倡「中學爲體，西學爲用」之說以勗勉當世學子。持此說者一人之所學卽有目標不同，體用分馳之病。末流之蔽乃至認中學爲無用之體，西學有無體之用，卒於中西學術皆無所得。今日之中學課程，科學訓練與人文陶冶二類雖能應有盡有，而二類之敎學猶未能會通，有志學理者忽視文藝，有志學文者忽視科學，敎育成效之不如人意恐較歐美爲尤甚。故薩敦之新人文主義在中國學校內尙不失爲苦口之良藥。

吾國史家自司馬遷以後，俱知天文，律歷知識之進步爲重要之史實，故史記及漢書以後各史大都有「志」，敍述各時代天文歷算科學之發展。其他工程，水利，器械，醫藥等之進步亦散見各史列傳中，若能廣爲搜輯，當得不少科學史料。所不足者二十四史所載史料只是古人科學研究之結果，而略於各時代發展之過程，敍述科學之進步未能顯豁。後人閱讀史書大都注意各朝之政治，武功，而以天

文，律歷，河渠，地理各志爲乾燥乏味，術數，方伎諸傳爲無關宏旨，付諸存而不論之列。近代西洋科學史之著述多知尊重埃及，巴比侖，及亞拉伯之文獻，而忽視中國與印度。薩敦提倡科學發展史之研究，且自詡爲熟悉中古時期東方文化之一人，而討論東西文化時只以近東自限，不敢稍涉遠東一語。西洋之研治中國學問者，大多以文字之間隔，難免臆測之辭。欲求科學史之完善，此時尙非易事。所望國人有歷史興趣者多作專門學術史之整理工作，一則可以輳成一優良之本國文化史，一則可以校補世界文化史之疏漏，對於新人文主義者不無裨益也。

人類文化之進步大部分倚仗各時代科學家之努力，科學研究之對象亦非研究者之國籍，種族，宗教所可限制，故隨時隨地皆可產生科學家與發明家。我國古代在應用科學方面有極光榮之歷史固可聊以自豪，在純粹科學方面成績較少亦不必因而自餒。羅馬帝國昌盛時期，希臘人之科學名著因當時士人之忽視而大部失傳，科學文化逐漸衰落。然而十二世紀中翻譯亞拉伯文科學書籍開始以後，意大利北部諸城市卽爲文藝復興之發祥地，而拉丁民族轉爲文藝復興之大功臣。科學之盛衰不爲地域民族所決定，於此可見。我國金元之際（十三世紀）數學天文二科各有特殊成績。至明代中葉，舊學荒廢，竟無一能解古代曆算之人。明末接受西洋曆算，國人始於科學研究稍感興味。淸嘉慶年間（十九世紀初）宋元數學終能復興。要之，一國學術之盛衰皆由人事所致，不可委之於民族性格也。我國古代享受河流文明，在黃河長江二大流域農業生產可以自給自足。故於日常生活所必需之應用科學外，不必有其他企圖。純粹科學之停滯不前宜有相當理由。呂氏春秋上農篇云，「民舍本而事末則好智，好智則多詐，多詐則巧法令，以是爲非，以非爲是。」呂氏蓋以耕織爲本，工商爲末，遂視安時處順爲善

良，好學深思爲奸詐也。自漢以來，朝廷皆取重農政策，科學不爲世人所重，故雖有進步。今日世界交通日趨便捷，我人生活方式已與古人之因陋就簡者迥異。工商業當與世界各國爭一日之短長，舉世尊重之學術文化豈甘居人後者耶？文化界工作者當知埃及，巴比侖，希臘，羅馬各國學術之始盛而終衰，歐美列强及日本之所以崛起於近世，勿再以「中學爲體，西學爲用」爲口頭禪，則文藝復興之期當不在遠。且我國學者素重人文主義，純粹科學雖較歐美落後，今日已能急起直追，數十年後世界文化工作應得一偉大之民族生力軍，當前人類文化之稍有缺陷，不足慮也。

儒家思想

賀麟

假如有人問：在現代文化上，什麼是中國文化的特徵？我的回答是：儒家思想，或新儒家的思想。把儒家思想提出來，也許有人認爲是等於把我國的老古董提出來。誠然，儒家思想是我國的老古董，是有數千年的歷史的。不過，這老古董却並沒有消滅，仍留存于現代中國人的思想上，行爲上，和生活上，仍有其作用，仍有其價值。儒家思想仍是現代中國人的思想。

根據對于中國現代的文化動向和思想趨勢的觀察，我敢斷言，廣義的新儒家思想的發展，或儒家思想的新開展，就是中國現代思潮的主流。我確切看到，無論政治社會學術文化各方面的努力，大家都在那裏爭取建設新儒家思想，爭取發揮新儒家思想。在生活方面，對人處世的態度，立身行己的準則，大家也莫不在那裏爭取完成一個新儒家的人格，大多數的人，具有儒家思想而不自知，不能自覺地發揮出來。有許多人，表面上好像在反對儒家思想，而骨子裏正代表了儒家思想，實際上反促進了儒家思想。自覺地，正式地，發揮新儒家思想，蔚成新儒學運動，只是時間早遲，學力充分不充分的問題。

儒家思想在當前文化上的問題，決不是同情或反對的問題。我們無法反對牠，因牠已深入了我們的心靈。我們也不能光表同情，因牠是需要改進，需要新血液的灌注的。儒家思想的問題是如何使儒家思想獲有新生命的問題。所以本文的任務不在說明儒家思想在過去之爲如何，而在說明儒家思想在

今後之應如何。同時在這種說明上也就把儒家思想的特徵及其眞精神表達出來。

要使儒家思想有新生命，對于西洋文化自無固拒之理。不惟不應固拒，且應盡力設法融會吸收西洋文化的精華與長處。如何融合？如何吸收？這一方面要看我們對于西洋文化的認識如何，另一方面也要看我們對于儒家思想本身的認識如何。作者的觀點，認爲儒家思想包含有三方面：有理學，以格物窮理，尋求智慧。有禮敎，以磨練意志，規範行爲。有詩敎，以陶養性靈，美化生活。這三方面是儒家思想的特徵所在，求儒家思想的改進，必從此三方面去向西洋文化中尋覓其相應的方面以補救之。依作者意：

第一，我們必須以西洋之哲學發揮儒家之理學。儒家之理學爲中國之正宗哲學，亦應以西洋之正宗哲學發揮中國之正宗哲學。蓋東聖西聖，心同理同。蘇格拉底，柏拉圖，亞理士多德，康德，黑格爾之哲學，與中國孔孟程朱陸王之哲學，會合融貫，而能產生發揚民族精神之新哲學，即爲改進儒家思想所必循之途徑。使儒家的哲學，內容更爲豐富，系統更爲謹嚴，條理更爲淸楚，不僅可作道德可能之理論基礎，且可奠科學可能之理論基礎。

第二，我們須吸收基督敎之精華以充實儒學之禮敎。儒家的禮敎本富于宗敎之儀式與精神，而究竟以人倫道德爲中心。宗敎則爲道德之注以熱情，鼓以勇氣者。宗敎有精誠信仰，堅貞不二之精神，宗敎有博愛慈悲，服務人類之精神。宗敎有襟懷曠大，超脫現世之精神。基督敎文明實西洋文明之骨幹，其支配西洋人之精神生活，實深刻而周至，但每爲淺見者所忽視。如非宗敎之知「天」與科學之知「物」，合力並進，若非宗敎精神爲體，物質文明爲用，絕不會產生如此偉大燦爛之近代西洋文

化。我敢斷言，如中國人不能接受基督教之精華，而去其糟粕，則決不會有強有力之新儒家思想產生出來。

第三，我們須領略西洋之藝術以發揚儒家之詩教。詩歌與音樂為藝術之最高者。儒家特別注重詩教樂教，確具深識卓見。惟凡百藝術，皆所以表示本體界之義蘊，皆精神生活洋溢之具體表現，不過微有等差而已。建築，雕刻，繪圖，小說，戲劇，皆所以發揚無盡藏的美的價值，與詩歌音樂，亦皆係同一民族精神與夫時代精神之表現，似無須軒輊于其間。過去儒家，因樂經佚亡，樂教中衰，詩教亦式微，對其他藝術，亦殊少注重與發揚，幾為道家所獨佔。故今後新儒家之興起，與新詩教，新樂教，新藝術之興起，應該是聯合並進而不分離的。

儒學是合詩教禮教理學三者為一體的學養，也即是藝術宗教哲學三者的和諧體。因此新儒家思想之開展，大約將循藝術化，宗教化，哲學化之途徑邁進。有許多人遮拾「文人無行」，「玩物喪志」等語，誤認儒家為輕蔑藝術。只從表面去解釋孔子「敬鬼神而遠之」，「未知生焉知死」，「未能事人，焉能事鬼」等語的意義，而否認孔子之有宗教思想與宗教精神。或誤解「性與天道不可得而聞」之語，而謂孔子不探究哲學。凡此種種之說法，皆所以企圖將儒學偏狹化，淺薄化，孤隘化，不惟有失儒家之真精神，使儒家內容缺乏狹隘，且將使儒家思想無法吸收西洋之藝術宗教哲學以充實其自身，因而亦將不能應付現代之新文化局勢。

譬如仁乃儒家思想之中心概念，固不僅是「相人偶為仁」之一道德名辭。如從詩教或藝術方面看來，仁即溫柔敦厚之詩教，亦詩三百篇之宗旨，所謂「思無邪」是也。「思無邪」或「無邪思」，即

是純愛眞情，乃詩教之泉源，亦即是仁。仁即是天眞純樸之情，自然流露之情，一往情深，人我合一之情。矯揉虛僞之思，邪僻淫褻之情，均非詩之旨，亦非仁之德也。（復性書院馬一浮先生所著四書大義一册，即以仁言詩教，可參閱。）純愛，眞情，天眞無邪之思，如受桎梏，不得自由發抒，則詩教掃地，而藝術亦喪失其神髓。從宗教觀點看來，則仁即是救世濟物，民胞物與的宗教熱誠。約翰福音上有「上帝即是愛」之語，質言之，上帝即是仁。「求仁」不僅是待人接物的道德修養，抑亦知天事天的宗教工夫。儒教以仁爲「天德」，耶教以至仁或無上的愛爲上帝的本性。足見仁之富于宗教意義，可以從宗教方面加以發揮者也。從哲學看來，仁乃仁體，仁爲天地之心，仁爲天地生生不已之生機，仁爲自然萬物的本性。仁爲萬物一體，生意一般之有機關係之神祕境界。簡言之，哲學上可以說是有仁的宇宙觀，仁的本體論。離仁而言本體，離仁而言宇宙，非陷于死氣沈沈的機械論，即流于黑漆一團的唯物論。

以上僅簡略提示儒家所謂仁，可以從藝術化，宗教化，哲學化三方面加以發揮，而得新的改進。今再試以「誠」字爲例。儒家所謂仁，比較道德意味多，而所謂誠，則比較哲學意味多。論語多言仁，而中庸則多言誠。所謂誠，亦不僅是誠懇，誠實，誠信的道德意義。在儒家思想中，誠的主要意思，乃指眞實無妄之理或道而言。所謂誠實，即是指實理，實體，實在或本體而言。中庸所謂「不誠無物」，孟子所謂「萬物皆備于我矣，反身而誠，」皆寓有極深的哲學蘊藏。誠不僅是說話不欺，復包含有眞實無妄，行健不息之意。「逝者如斯夫，不捨晝夜，」就是孔子藉川流之不息，以指出宇宙之行健不息的誠，也就是指出道體的流行。其次，誠亦是儒家思想中最富於宗教意味的字眼。誠即是

宗教上的信仰。所謂至誠可以動天地，泣鬼神。精神所至，金石亦開。至誠可以通神，至誠可以前知。誠不僅可以感動人，而且可以感物，可以祀神，乃是貫通天人物的宗教精神。就藝術方面言，思無邪或無邪思的詩教，即是誠。誠亦即是誠摯純眞的感情。藝術天才無他長，即能保持其誠，發揮其誠而已。藝術家之忠于藝術而不外騖，亦是誠。總之，誠亦是儒家詩教禮教理學中之基本概念，亦可從藝術宗教哲學三方面以發揮之。今後儒家思想的改進，大抵必向此方面努力，可斷言也。儒家思想循藝術化，宗教化，哲學化之方向開展，則狹義的人倫道德方面的思想，均可擴充提高而深刻化。從藝術的陶養中去求具體美化的道德，所謂興于詩，游于藝，成于樂是也。從宗教的精誠信仰中去充實道德實踐的勇氣與力量，由知人進而知天，由希賢希聖進而希天，亦即由道德進而爲宗教，由宗教而充實道德。從哲學的探討中以爲道德行爲奠理論的基礎，即所謂由學問思辨而篤行，由格物致知而誠正修齊是也。而且經過藝術化，宗教化，哲學化之新儒家思想，不惟可以減少狹義道德觀念的束縛，且反可提高科學興趣，而奠定新科學思想的精神基礎。

以上是就文化學術方面指出改進儒家思想所須取的途徑。就生活修養而言，則儒家思想和現代中國人的關係，更爲密切。在這一方面提倡儒家思想和改進儒家思想的目的，在使每個中國人都具有典型的中國人氣味，都能代表一點純粹的中國文化，也即是希望每個人都有一點儒者氣象，儒者態度。不僅諸葛孔明有儒者氣象，須擴充爲人人皆有儒者氣象。不僅軍人皆有「儒將」的風度，醫生皆有「儒醫」的風度，亦不僅須有儒者的政治家（昔時叫做「儒臣」）須有儒者的農人「昔時所謂耕讀傳家之「儒農」），在此趨向於工業化的社會中，所最需要者，尤爲具有儒者氣象的「儒工」，「儒

商」，和有儒者風度之技術人員。若無多數重忠孝仁愛信義和平的道德修養之儒商儒工，出以樹立工商的新人格模範，商者憑藉其經濟地位以剝奪人，工者憑藉其優越技能以欺淩人，傲慢人，則社會秩序將無法安定，而中國亦殊難走上健康的工業化的途徑。

但什麼是「儒者」？什麼是「儒者氣象或態度」呢？這似乎須讀者自己去體會，殊難確切下一定義，其實亦殊不必呆板設定。最概括簡單地說，凡有學問技能而又具有道德修養的人，即是儒者，儒者即是品學兼優的人。我們說，在工業化的社會中，須有多數的儒商儒工以作柱石，就是希望今後新社會中的工人商人，皆成品學兼優之士，亦希望品學兼優之士，參加工商業的建設，使商人與工人的道德水準和知識水準，皆大加提高，庶可進而造成現代工業化的新文明社會。儒者固須品學兼優，但因限于資質，無才能知識，而卓有品格的人，亦可謂為儒者，所謂「雖曰未學，吾必謂之學矣。」唯有有學無品，有才無品，只有知識技能而無道德，甚或假借其知識技能以作惡，方不得稱為儒者，且為儒家所深惡痛絕之人。

又就意味或氣象來講，則凡具有詩禮風度者，皆可謂之有儒者氣象。凡趣味低下，志在功利肉慾，不知美的欣賞的，即是缺乏詩意的，凡粗暴魯莽，擾亂秩序，內無和悅的心情，外無整齊的品節的，即是缺乏禮意的。無詩意是醜俗，無禮意是暴亂。三四十年前，辜鴻銘氏，站在儒家立場，以攻擊西洋近代文明，其所持標準，即是詩禮二字。彼認為西洋近代文明之各種現象，如工商業之發展，君主的推翻，民主政治的建立，均是日趨於醜俗暴亂，無詩之美，無禮之和。故彼指斥不遺餘力，頗引起西方學者之注意。又印度詩人泰戈爾來遊中國時，一到上海，即痛斥上海為「醜俗之大魔」。齊

上海爲工商業化之東方大都市，充斥了流氓市儈買辦，以及一切殖民地城市之罪惡，不唯無東方靜穆純樸之詩味，亦絕無儒家詩教禮教之遺風。泰戈爾之痛惡上海，實不爲無因。但辜鴻銘之指斥西洋近代之工商業文明之民主政治，即陷于偏見與成見，彼只知道中古貴族式的詩禮，而不知道近代民主化的詩禮也。試觀近代英美民主政治之實施，競爭選舉，國會辯難，政治家之出處進退，舉莫不有禮。數百萬市民聚處于大都市中，交通集會亦莫不有序，其工人商人大都有音樂歌劇可觀賞，有公園可資休息，有展覽會博物館可遊覽，每逢星期或入禮拜堂聽講，或遊山林以接近自然，工餘之暇，唱歌跳舞，自樂其樂。其生活亦未嘗不可謂爲相當美化而富于詩意。總之，以詩禮表達儒者氣象是甚爲切當的。如謂工業化民治化之近代社會，即缺乏詩禮意味，無有儒者氣象，則未免把儒家的詩教禮教看得太呆板，太狹隘了。

就作事態度言，每作一事，皆須求其合理性，合時代，合人情，即可謂爲儒家的態度。合人情，即求其「反諸吾心而安；」合理性，即所謂「揆諸天理而順；」合時代，即是審時度勢，因應得宜。孔子爲聖之時，禮以時爲大。合時代不是漫無主宰，隨波逐流。只求合時代而不合理性，是爲時髦，合時代包含有「時中」之義，有「權變」之義，亦有合理之義。只重抽象的理性，而不近人情，合時代，即陷于「以理殺人」，以主義殺人，或近人所謂以自由平等的口號殺人。只求合人情，而不合理性，合時代，即流爲「婦人之仁」，「感情用事」，或主觀的直覺主義。合人情，不僅求己心之獨安，亦所以設身處地，求人心之共安。凡事皆能精研詳究，以求合理，合時，合情，便可謂爲「曲踐乎仁義」，「從容乎中道」，足以代表儒家的態度了。

儒家思想的改進，基于學者對于每一時代問題，無論文化學術生活修養各方面的問題，皆能本典型的中國人的態度，站在儒家的立場予以合理合情合時的新解答，而得其中道。哲學上的問題，無論宇宙觀，人生觀，歷史觀，與夫本體論，知識論等，皆須于研究中外各家學說之後，而求得一契合儒家精神與態度的新解答。只要我們對儒家思想加以善意同情的理解，得其眞精神與眞意義之所在，則上述問題的適當解答，決不是一件難事。所謂「言孔孟所未言，而默契孔孟所欲言之意；行孔孟所未行，而脗合孔孟必爲之事。」（明呂新吾，呻吟詩語。）將儒家思想認作不斷生長發展的有機體，而非呆板機械的死信條，同時又能善於融會吸收西洋文化的精華，從哲學宗教藝術三方面，加以補充，加以改進，則作者相信儒家思想的前途是光明的，即中國文化的前途亦是光明的。

經術與政制

任銘善

歷史的價值不係於其內容人物，而係於其經驗，由這種經驗以求得其因果關係。此所謂因果關係乃是一種適然的，而不是必然的。因爲是適然的，所以是演進的。如孔子所說，殷因於夏禮，周因於殷禮，所損益可知，其或繼周者，雖百世可知，乃是正確的歷史看法。因爲不是必然的，所以不是循環的，如邵氏皇極經世書大運小運的變數，十二萬九千六百年再開闢的推驗，便是不正確的歷史看法。因爲他所根據的不是史的經驗，而是內容事實的部分的現象。不是邏輯的，而是邏輯的某種推論的。這種推論有時能歸入一個公式，而歷史的完全經驗却不能。

由此等經驗而歸納成一種通義，此通義即在說明歷史之適然的因果關係。此通義爲儒家所充分利用發揮，漸漸脫離史的經驗而成爲獨立的哲學體系，即所謂經。孟子說春秋其文則史，其義則孔子取之。春秋是史，而此所謂春秋之義，即春秋之所以爲經者。孟子指出外在的史之文與內涵的經之義是兩樣事，此義一出，我們再不能混經史爲一談。

經義既根於史的經驗，亦即可以通過人的思想而因之產生次一經驗。因此，歷史的適然之迹更不只是在事實上看到，而尤其是在思想上。思想潮流的消長，成爲事實的因素。北朝河洛之學的偏盛，和江左經學的具文無實，助成隋唐南併於北的統一之勢。唐初因循南學及中唐以後的反動，又造成北宋經學的分裂無歸。熙寧的黨爭，願藉口於經說之爭，乃竟直接間接致宋室於危亡。從這一點上看政

制的因革，往往微中，而近五十年來尤其有明顯的表現。

中國歷史上有兩次政制上的大改革，一次是秦的統一，一次是辛亥革命。自秦始皇至清室之亡，迢迢二千年間，只爲一種思想所支持。而這種思想乃是戰國時人爲秦人所抉擇利用的。

秦的一統之局是戰國末期儒家思想之運用，此種一統思想的發生乃基於封建制度的破壞，封建制度的破壞其根原却從始立封建的時代已埋墊下去了。封建制度本於宗法，宗法本於周人自己傳統的西方思想。乃其初因爲殷遺民的處置，不得不倚重東方諸侯而輕授以僭禮稱兵之柄，繼則因爲抵禦南方西方的外衛而不得不倚依於方伯的扶持，如此乃至各國自立制度，終使宗法爲陪臣所利用，封建制度終於瓦解。

封建一破壞，種種政治思想與權謀便應運而生。經過一二百年的淘汰，以孔子爲中心的儒家思想佔了優勢。孟子荀卿之說行，儒家作成了兩部大書，一是王制，王制本於孟子，是傾向於維持封建制度的。一是周官，周官和荀子似乎沒有直接關係，然却和荀子一樣的多少受了些法家的影響。周官的一統思想作成了秦的天下，秦的一統之勢頗得法家傳統之助，而其精神則託於儒家。從此以後，成爲政治制度的封建不復再見，漢朝雖有封建，只能看作官祿而已，和周封建是兩回事。

秦人所立的制度，由於時刻不同的利用，適應，維護，保持了二千年之久。而士子的學術途徑

上，卻一直有涉及於政治思想的爭端。於是有今古文之爭，有南北學之爭，其內容只是周官王制左氏公羊的純駁消長。滿乾嘉以後，春秋之學大盛，而莊方耕開了專門研究公羊何休學的風氣。公羊是齊學，齊人從春秋以來一方面易於同化，一方面好言改革，不安平庸，不甘因習，風氣激上。何休也是有政治理想的人。莊方耕再傳到龔定庵，爲學爲人爲文，都充分表現齊學的精神與面目。二百年來用經術直接談政治的，亭林梨洲船山而後，龔氏是第一人。運會已啓，其後有康長素。

到了康長素，公羊之學登峯造極，隨着國勢與國際關係的刺激，掀起戊戌政變一件大事，其導源在乎公羊學。定庵詩曰：「五十年中言定驗，」到這時竟證實了。

康氏所說的春秋是孔子的春秋之經，但走的是何休公羊的路。何氏公羊義最重要的是張三世存三統。從董仲舒以後爲三世三統之說的不止一家，何休的說法也已不見其全。約略說來，存三統的見解是着眼在因革上，有三代之相因，便有春秋的繼周爲統。春秋之王是新王，春秋之王也是一治，這一治不由於在位之王，而是素王行天子之事，成春秋之治。春秋之治係乎孔子，孔子便是素王。孔子生當魯昭公定公哀公之世，是孔子所見之世，春秋之治已由中國至於諸夏諸夏至於夷狄，正是素王太平之效。（此一義已見於孟子，孟子以五百年王者之興託之於孔子。從這一點可以看到今文學與孟子的思想淵源，以及公羊王制的眷屬關係。）太平之世，夷狄入於中國則中國之，所以在康氏看來，滿清入主中國與經義並不相悖，而康氏便自以素王自居，以變法爲春秋之治。比康氏著書略早的皮鹿門，已說「孔子託王於魯以見義，思用夏變夷，非可限於種族不同。」又說「春秋大義在誅討亂賊，微言在改立法制。」皮氏用公羊說王制，以王制通孟子，確信王制是素王之制。但皮氏說公羊王制，也還

不能不依違調停於周官及鄭氏，不若康氏的直截。康氏的思想與皮氏的師友淵源有關，康氏保皇變法，都原本於公羊義。

但變法仍是康氏的權法，他別有大經，在其所著的大同書。他以變法爲小康世，進一步的太平之效歸於大同。與大同書同調的，是譚復生的仁學。譚氏之學與康氏不同源，受康氏的影響不深，雖一起變法而主張也有不全然相合之處。但二人的歸趣則一。大同書與仁學相同之處，在乎其思想根原都出於華嚴性海之論。他們所透覩的，都是因陀羅網境，一一刹塵，皆全法界，一真法界中，自在無礙。由此入想，便要在入世衆苦之中自己創造建立一極樂普愛的世界，心量執見，一一破除。他們所謂大同已不是禮運之文所能範圍，所謂仁也不止是博施濟衆，修巳安百姓的境界而已了。

戊戌政變沒有成功，正是今文學家在政治上的失敗。中國近代革命思想乃由古文學派來賡續。於是有章太炎之繼起。

章氏之學源於春秋左氏傳。左氏傳作成於三家分晉之後，雖也取材於許多很早的史藉，但從書法上看，其成書大約不在周官之先。很有人以爲左傳是魏人所作，雖未必即是定論，而左傳對於封建制度的破壞却多少有鼓勵之意，對晉六卿之事也時作廻護，對魯三家和哀公，則同有貶辭。傳說上的一些似有似無的古帝王承統革命的故事，左氏也不憚三復。這是左氏傳義。

左氏傳後來大約經過秦人的增益與修改，加入了一些秦國史藉中的官名制度，其時的作用與影響，却很難於具說。又後王莽代漢立新，而劉歆立周官左氏傳於學官，助古文學之勢，以協助王氏。

一方面有取於傳義，一方面也是藉以架今文經傳之鋒。這是劉氏建立之義。

左氏傳的第三義是杜預注例之義。杜氏要爲司馬晉作辯護，以爲傳例中有弒君稱君，君無道，稱臣，臣之罪之說，有飽食君臣義絕之義，以革命意識來代替了君臣大義。左氏以及劉歆杜預的見解去春秋的初旨有多少距離可不必問，總之這是革命意識自杜氏而後，沈霾了一千七百年之久，而章氏爲之抉隱。辛亥前夕的革命力量，固然不能一體歸之章氏，但章氏在思想上找到了依據與方向。

章氏的思想，受浙東黃梨洲全謝山章實齋諸人的影響，用歷史觀點的經學來鼓吹種族革命與復仇大義。以爲近代的公羊學者據春秋媚異族而誣史義，不但不是春秋之說，而且不是公羊之說。章氏推演春秋的史義，說漢以前視夷狄不比於人，所以春秋不稱人。春秋曾書邢人狄人，書齊人狄人，正是退邢國齊國同於夷狄，而不是進狄人。說邢人齊人自比於狄人，便是章氏所切責的范文程洪承疇李光地一輩了。

章氏以種族革命復仇的見解說明了中華兩字的意義，斥符命，斥禪讓，確定了民國二字的意義，初期的革命建國觀念便因章氏中華民國解一文以定。這篇文字的基本思想源於左氏春秋義，即春秋之史義。章氏同時的學者孫仲容，用周官之學講政制維新，作周禮政要，當時乃應新法之詔而作，想爲一輩迂固者解感，雖敷衍時制，其意却不在爲康氏張目。而孫氏校顧亭林詩題辭曰：「臨風掩卷忽長嘆，亡國與今三百年。」種族仇恨的心也終不可掩。

在中國近代革命史上，章太炎是成功的一人。但他也別有一種經法，要想超出當下，再轉入回真向俗的境界。他的最高思境常本於莊子齊物論。齊物論便是佛家所謂法平等，假立差別，終去法執。

假立差別者，如摩尼珠光，隨見異色故。總去法執者，如華嚴帝網，攝入無礙故。一切界閡全然破除。規模雖不如康譚的闊大豪邁，而精眇之處却是兩家所未及。

康氏和章氏的成敗，其關鍵當然不僅僅係於其本身的思想途徑，康氏之敗非其自敗，而章氏之成也非其自成。但歸終究始，兩家却一樣沒有結局。其間有一大原因在，卽他們的思想本身有一段顯然的隔離，以至於脫節而且矛盾，沒有到融和的境地，也終於不能到。譚復生如果不被害，其造詣誠未可知。但他在臨刑之時，只說了「臣罪當誅兮天子聖明」兩句，（此事海寧王敬五丈告予，當時情景，爲丈所目擊。）不但沒有能衝決網羅，簡直近乎他平生所深斥的鄉原之學了。康氏再助復辟，已全然成爲一種私見，不是變法保皇的初意了。章氏從倒袁以後一直至九·一八前後，由於眼前事實上的暗昧與滯礙，反而走入一種徬徨無可告訴之境，乃至以儒生終其身。章氏雖沒有失敗，而終於是失望的，失望不在身外，而在他自己的創境。

思想既已脫節，實際與理想之間，自然有一段不可踰越的鴻溝，沒有打通也無法打通。因爲他們不是一直走的儒家的路，不但沒有用儒先的成法處理他們的思想，而且沒有能安頓自己的一身。二家的經法與權法是屬於兩種人格的，全然是兩回事。

回溯有清一代的經學，極盛而亦極衰，其原因在於分漢宋爲二，分章句訓詁之學與義理事功爲二。因此有些人辨章心性，而心性之說不足以飾身，有些人著論治平，而治平之論不足以當務。常州

公羊學派，雖一時振起，而早期的學者所想望成就的，大約不過是東漢太學明季書院的蔚成風俗而已。而別一方面，有些守宋儒之學的，立身治事，都有可觀，却往往汨沒於科舉祿利詞章之途，不能振拔倡導，反貽後人以口實。兩相激發，又因一時的內憂外侮，而太平軍事湘淮軍事變法革命，接踵而起。二百年學術呼吸相關，不是偶然的。

即因兩者相激而未能相成，使治經之儒各守其一端，以至康氏章氏，使不得不懸空別造一境，譬如無基的樓臺，即使千門萬戶，也只能作蜃海觀。二家從外面著想，而實則反求六經，此一境也是儒家所本有。

儒家從自身根本處，見得一切動靜及至於宇宙萬有，只有一事，並非二事，此一事即孔子天何言哉之仁，孟子萬物皆備之誠。此一事即是我自身的大體，即所謂道體。如此即是理事無礙，業用周遍。見之於人事政理的，只有體用，不分經權，只有次第，不是兩事。由此以打通兩家所沒有融和的境地，最是直截而自然的途徑。清末也曾經有一輩學者，因漢宋之歧而成為一種反應，且曾經影響到變法革命的，便是朱鼎新朱子襄陳蘭甫的漢宋兼治之學。這種學風的造成，又因於曾滌生張香濤的倡導，堂廡極大，取道極正，見地造詣，確有過於前人的地方。而終於沒有能夠抵擋一時飈至雲起的潮流，不久便浮沈莫舉，三十年來的經學，又走入支離徘徊的亂徑中。

近代的歷史經驗所關係之大，乃二千年所未有，而思想上的成敗得失的教訓也顯而易見。此時我們檢討擇取，求一條平夷寬大的路，陳蘭甫諸人所曾經措意的，或者有可以下脚的地方。

現代中國文學

朱光潛

近五十年裏中國經過了她在歷史上未曾有過底大變動，文學的變動是時代變動的反映。這時代變動的起源是東西文化的接觸。這接觸期間正值歐美强盛而中國衰弱，一接觸之後，兩兩相形，中國的各方面弱點遂儘暴露，於是知識界起了一個維新大運動。這運動中有幾件大事。第一件是教育方式的改革——學校代替了科舉，近代科學代替了古代經籍的壟斷。在早期這種改革誠不免幼稚膚淺，卻收了很大底效果。就文學而言，它解放了八股與經義的桎梏，使語文變成較適用於現實人生底一種工具。新聞事業隨着教育發達，作者與讀者都逐漸多起來，作者運用語文於時事的敍述和討論，讀者從語文中得到較切實底知識，發生較親切底興趣。語文與實際生活接近，這一點是不容忽視底，在從前，語文是專爲讀經與討論經籍用底，與現實人生多少已脫了節。文學不能在廣汎底人生中吸取泉源，原因也就在此。

第二件大事是政體的改革—民主政治代替了君主專制。這改革在初期也很幼稚膚淺，卻也收了很大的效果。就文學而言，讀者盡變了，作者的對象和態度也隨之而變了。二千餘年來中國文學在大體上是宮庭文學，叫得好聽一點，是廟堂文學。它是一個進身之階，讀書人都籍此取祿獲寵，所以寫作的對象是皇帝與達官貴人，而寫作的態度也就不免要逢迎當時朝廷的習尙。周秦的游說，兩漢的辭賦，六朝的淸談艷語，唐宋的詩詞，元代的曲，明淸的八股時文，都是這樣起來底。從戰國一直到

淸，突破策論成爲文學中重要底體裁之一，這在外國都無先例可徵。君主旣推翻了，宮庭文學也就隨之失勢。於今作者的寫作對象不是達官貴人而是一般看報章雜誌底民衆，作者與讀者是平輩人，彼此對面說話，從前那些「行上」和「行下」的態度和口脗都用不着了。這個變遷是非常重要底。文學從此可以脫離官場的虛驕和諂媚，變成比較家常親切，不擺空架子；尤其重要底是它從此可以在全民族的生活中吸取滋養與生命力。

由古文學到新文學，中間經過一個很重要底過渡時期。在這時期一些影響很大底作品雖然夠不上現在的所謂「新」，卻也不像古人所謂「古」。梁啓超的「新民叢報」，林紓的翻譯小說，嚴復的翻譯學術文，章士釗的政論文，以及白話文未流行以前底一般學術文與政論文都屬於這一類。他們還是運用文言，卻已打破古文的許多拘束，往往盡情吐露，酣暢淋漓，容易引人入勝。我們年在五十左右底人，大半都還記得幼時讀「新民叢報」底熱忱與快感。這種過渡的新文言對于沒落期的古文已經是一個大解放，進一步底解放所要做底事不過把文言換成白話而已。

白話文運動只是歷史發展的當然底結果。這運動開始於民國六年，它的倡導人是北京大學一批教授，胡適陳獨秀錢玄同諸人，它的喉舌是「新青年」和「新潮」幾種雜誌。胡適在「文學改良芻議」裏提出新文學的八大信條：(一)不用典，(二)不用陳套語，(三)不講對仗，(四)不避俗字俗語，(五)須講求文法，(六)不作無病之呻吟，(七)不摹倣古人，須語語有個我在，(八)須言之有物。陳獨秀在他的「文學革命論」裏，也提出三大主義：

(一)推倒雕琢底阿諛底貴族文學，建設平易底抒情底國民文學；

(二)推倒陳腐底鋪張底古典文學，建設新鮮底立誠底寫實文學；

(三)推倒迂晦底艱澀底山林文學，建設明瞭底通俗底社會文學。

話到此爲止，胡陳兩人的主張多是消極底破壞底，他們都針對着行將就木底古文說話，這些話在歷史上說過底人也很不少，不過他們把它大聲疾呼，造成了一個廣汎底有意底運動。他們的眞正底貢獻在提倡白話文，胡適在「建設底文學革命論」裏把他的積極底主張總括起來說：

「我的唯一宗旨只有十個大字：『國語底文學，文學底國語。』我們所提倡底文學革命只是要替中國創造一種國語底文學。有了國語底文學，方才可以有文學底國語。」

這個呼聲很明瞭而響亮，當時很博得大多數青年的強烈底擁護，也惹起一些眷忘古文者的微弱底抗爭。平心而論，胡陳諸人當初站在白話文一方面說話，持論時或不免偏激，例如把古文學一律謚爲「死文字」，以爲寫底語文與說底語文必完全一致，而且一用白話作文，文學就可以免去虛僞陳腐空疏之類毛病。這些見解在理論與事實的分析上誠不免粗疏；但是他們的基本主張是對底，文學以語文爲工具，語文都隨時代生長變遷，及今之世，不能一味學古人說話。用現代語言表現現代情感思想，使現代一般民衆都能瞭解欣賞，這不但在教育上是一個大便利，在文學上也是一個大進步。要論維新運動以來影響到中國文化底大事件，白話文運動恐怕不亞於民主政體的建立。

從民國六年到現在，中國處在多事之秋，政治底騷動嘗波及文學。這短短底三十年見過許多門戶的對立，和許多主義的宣揚，大半是曇花一現，在這篇短文中我們無用縷述。其中有一個較廣汎而劇烈底爭執都不能不趁便一提，這就是左派與右派的對立。本來新文學運動的倡導人大半是自由主義

者，在白話文的旗幟之下，大家自由寫作，各自摸路，並無一種明顯底門戶意識。「左翼作家同盟」起來以後，不「入彀」底作者們于是盡被編入「右派」的隊伍。左翼作家所號召底是無產階級文學或普羅文學，要文學反映無產階級的政治意識，使文學成爲政治宣傳的工具。因爲無產階級的政治意識在中國尚未成爲事實，他們也只是有理論而無作品。不過他們的技術倒被政治色彩不同底人們竊取，近二三十年來文學界許多宣傳口號都是這種技術的應聲。我們看見許多沒有作品底「作家」和許多不沾文學氣息底文學集會。

談到作品，這二三十年的成就卻也未可厚非。二三十年在歷史過程上是很短促底，我們原不能存過大底奢望。我們不要忘記新文學還在萌芽期，所要尋問底不是有無劃時代底偉大作品，而是多數人的公同努力是朝那一個方向。如果我們把五十年以前底傳統文學和近三十年底新文學對比參較，我們便會發見一個空前底突變。我們確是在朝一個嶄新底方面走。

先說詩。新詩不但放棄了文言，也放棄了舊詩的一切形式。在這方面西方文學的影響最爲顯著。不過對于西詩的不完全不正確底認識產生了一些畸形底發展。早期新詩如胡適劉復諸人的作品只是白話文寫底舊詩，解了包裹底小脚。繼起底新月派詩人如徐志摩聞一多諸人大體摹倣西方浪漫派作品，在內容與形式上說，鍊底功夫都不够。近來卞之琳穆旦諸人轉了方向學法國象徵派和英美近代派，用心最苦而不免偏於僻窄。馮至學德國近代詩，融情於理，時有勝境，可惜孤掌難鳴。臧克家早年走中國民歌的樸直底路，近年來卻未見有多大進展。新詩似尚未踏上康莊大道，舊形式破壞了，新形式還未成立。任何人心血來潮，奮筆直書，即自以爲詩，所以青年人中有一個誤解，以爲詩最易寫，而寫

詩底人也就特別多。

次說小說。通盤計算，小說的成績似較好。原因或許是小說多少還可以接得上中國底傳統，而近來所承受底外來影響大體上是寫實主義，這多少需要實際人生的瞭解和埋頭苦幹底功夫。魯迅樹了短篇諷刺的規模，沈從文蘆焚沙汀諸人都從事于地方色彩的渲染，茅盾揭開都市工商業生活的病態，巴金發掘青年男女的理想和熱情，這些人的作品至少有一部份在歷史上會留下痕跡底。抗戰以來繼起底作者未免寥寥。論理，這偉大底動盪不應不反映于文學，而反映的最適宜底媒介當然是小說。

再次說戲劇。戲劇意在上演，本最易接近一般人民，但是在技巧上它比小說較難，成功最不容易。近年來戲劇的成就不但比不上小說，而且也比不上新詩。早期劇本大半是「文明戲」，劇界先進的陳大悲余上沅熊佛西諸人都沒有寫成一部可留傳底劇本。獨幕劇至今還算丁西林的「一隻螞蜂」可看。改編劇本倒有很成功底，從洪深的「少奶奶的扇子」到李健吾的「阿史那」，可看底改編本很不少，原因是在技巧的困難已經原作者解決過。創作劇本最成功底是曹禺，他的劇情曲折，對話生動，早已博得觀衆的好評，只是他摹倣西方劇本的痕跡有時太顯著，情節有時太繁複。抗戰中戲劇最流行，但是用意多在宣傳，情節多偏于偵探，傑作甚少。郭沫若寫了幾部歷史劇，場面很熱鬧，有很生動底片段，可惜就整部看，在技巧上破綻甚多。總之，戲劇距離理想還很遠。

新文學所受底影響主要地是西方文學，所以不得不略談翻譯。林紓以古文譯二流小說，歪曲刪節，原文風味無存，但是他是第一個人引起中國對西方小說發生興趣，功勞未可泯沒。繼起底周作人胡適諸人開始用白話翻譯，多偏重短篇。到近二十年才有大規模長底篇翻譯。論體裁還是小說居多。

耿濟之曹靖華魯迅高植所譯成底俄國小說影響最大。此外如潘家洵之于易卜生，梁實秋之于莎斯比亞，李健吾之于佛洛伯，袁家驊之于康臘德，熊式一之于伯瑞，往往以一人之力譯成一家的代表作，用力之勤也很可佩服。詩最難譯，徐志摩、梁遇春、梁宗岱、卞之琳、馮至諸人對于西詩都各有嘗試，但都只限于零篇斷簡。總觀翻譯界，努力很可觀，而成就不算卓越。原因有兩種。第一是從事于翻譯底人不是西文瞭解力不够，就是中文表現力不够，如果以譯文較原文，不免錯誤底十之五六，失去原文風味底十之八九。其次，翻譯者無組織，無計劃，各憑私人一時興致取捨，東打一拳，西踢一脚，以致選擇不精，零亂無系統，結果是我們對于西方文學不能有一個周全而正確底認識。

翻譯雖是不正確不周全，卻已發生了很大底影響。第一是體裁形式的解放。西方文學有許多體裁形式不是我們所固有而是我們可學習底。詩歌放棄了舊格律，小說放棄了章回，戲劇放棄了歌唱和散漫底結構，都在摹做西方底技巧，現在雖還幼稚，將來總會逐漸成熟。其次是人生世相的看法的改變。文學的要義在「見得到，說得出，」這「見」字很緊要，於今我們已逐漸學得西方文學家「見」人生世相的法門了，這就無異于說，我們擴充了眼界，磨銳了敏感，加强了想像與同情。第三是語文的演變。中西文組織習慣大異，原亦各有短長，就大體說，西文的文法較嚴密，組織較繁複，彈性較大，適應情思曲折的力量較强。這些長處遲早必影響到中國語文。這就是中國語文歐化的問題。這是勢所必至底。開始或嫌勉强，久之自覺習慣成自然。我相信歐化對于中國語文的影響是好底，它可以把西文的優點移植過來。文化的其它方面可以由交流而融會，語文當然不是例外。

西方影響的輸入使中國文學面臨着一個極嚴重底問題，就是傳統。我們的新文學可以說是在承受

西方底傳統而忽略了中國固有底傳統。互相影響原是文化交流所必有的現象，中國文學接受西方底影響是勢所必至，理有固然底。但是完全放棄固有底傳統，歷史會證明這是不聰明底。文學是全民族的生命的表現，而生命是逐漸生長底，必有歷史底聯續性。所謂歷史底聯續性是生生不息，前浪推後浪，前因生後果，後一代儘管反抗前一代，却仍是前一代的子孫。歷史上還沒有一個先例，讓我們可以說某一國文學在某一個時代和它的整個底過去完全脫節，只承受一個外國底傳統，它就能着土生根。中國過去底文學，尤其在詩方面，是可以擺在任何一國文學旁邊而無愧色底，難道這長久底光輝底傳統就不能發生一點影響，讓新文學家們學習得一點門徑？這問題是值得我們思量底。

總之，我們的新文學還在開始，我們還在摸路，我們還要更謙虛底學習，更多方底嘗試和更堅定底努力。

哲學與政治

張蔭麟

哲學和政治的關係可以從兩方面來看：一是哲學的修養和政治的實踐的關係，一是哲學的理論和政治的主義的關係。下文分別說明之。

什麼是哲學的修養？我認爲哲學的修養主要的有三個條目，一是理智上徹底誠明的精神，二是「求全」（全體的全）的精神，三是價值意識的鍛鍊。

（一）所謂理智上的「誠」，就是理智上的「毋自欺」，就是不敢以不知爲知，不敢以未至十分之見爲十分之見；所謂理智上的「明」，就是理智上的「解蔽」，就是不妄以不知爲知，不妄以未至十分之見爲十分之見。誠與明在理論上雖然分別甚明顯，但在事實上每很難分別；由誠可以至于明，由明亦可以至于誠，自欺之積可以成爲自信，理智上糊塗的人每每同時即是理智上不忠實的人。理智上的誠與明是哲學上的第一戒。一個眞正受過哲學訓練的人，他視任何判斷，任何信念，如其視幾何學的命題（這裏姑用普通人對幾何學的觀念）一般，要問：它是表示自明的事理，任何具理性的人所當承認，而無須爲它舉出理由的嗎？否則它的前提是什麼？這前提是否表示自明的事理？否則它又有什麼前提？如是一直問下去，至于無可再問爲止。假如我趨向了某一判斷或信念，而別有許多並非害心病的人却不能接受它，而接受與它相反以至相矛盾的判斷或信念，他們對于所接受的信念又舉出了若干理由，則我在接受我所趨向的判斷或信念之前，必須把他們的理由加以客觀的考慮，看能否用嚴格

的論證，把它推翻，如不能，則我得把我所趨向的判斷或信念虛懸或放棄，萬不能以叫囂謾駡作自衛的兵器，也不能關起大門，對一切異說，裝作不聞，或竟不知，而在沙堆上建築其理論的樓台。這兩樣「作風」誠然是一種捷徑，但還是誠明的反面，還是愛智的反面。因爲哲學的墮落，晚近學哲學的人多失掉了理智上誠明的精神，也即失掉了愛智的精神，而只走捷徑。但我們不可以他們的捷徑，代表哲學的修養。

澈底誠明的精神，表面似乎和政治實踐的需要不很適合。澈底的誠明就是澈底的自我批評，而政治的實踐需要對于主義的始終不渝的信仰，任何批評所不能搖動的堅執。一个常常「不惜以今日之我與昨日之我挑戰」的政治家，決不是偉大的政治家。政治根本主張上的貳臣降將和朝代上的貳臣降將，有相類的地位。他們即使是「棄暗投明」，對大衆也必失去號召力，也即失去領導的資格。那麼政治家的根本信仰豈不是站在批評範圍之外，而政治家的根本精神和哲學家的精神豈不是不相容的嗎？其實不然。正惟政治家有根本信仰，有「從一而終」之義，所以他在「擇主（主義的主）而事」之時，需有澈底批評的精神。一个政治家在選擇主義時若沒有做過澈底批評的工夫，則日後的結局，除了倖而言中外，若非朝秦暮楚便是一錯錯到底。一个政治家的錯到底，不是等閒的事。那也許是幾千萬以至幾萬萬的人生死安危苦樂所繫。中庸說：「誠之者擇善而固執之也」。執當然要固，但擇亦要精；要擇得精就要考慮得澈底。澈底的考慮就是澈底的批評。而且，政治家需要澈底批評的精神，不僅在主義的選擇，還在國策的主持。任何政策都是根據國內或國際當前的情勢（可簡稱政情）而產生，它的功效就在它對某種政情下的國家的利益的適合。但政情隨時可變，有時（不是每逢）政情變

了，政策就得因之而變。政府好比藥劑，政情好比病狀。有時病狀變了，藥劑就得因之而變。病狀變而藥劑不變，可以殺人。政情變而政策不變，可以禍國。但是政策若奉行了許久而歷歷有效，則它自身具有一種抵抗改變的固定力。功效產生傳統，傳統成了偶像，偶像成了理智的黑房。在另一方面，政情的改變每非自始卽彰明昭著，為有目所共見，却經長久的隱運潛流而爆發于一旦。抱著傳統政策的偶像，臨著劇變的政情，而措手不及，許多政治上的危機就是這樣造成。不用博徵遠引，現在英國的悲劇便是一最好的例。遠在危機爆發之前而能灼見政策與政情的脫節而從事補救，這便是「知幾」，這便是「先覺」，從事後觀之，知幾先覺似乎是很簡單，很容易的事，但在當時却便是超邁一世的大智大勇。所以古人說：「知幾其神」，又以先覺為聖。怎樣才得到這樣神聖的本領呢？天才成分擱開，就人力所能修的而言，惟有至誠至明的，不囿於傳統的反省，守候著政策和政情間的關係而已。這就是說，以澈底批評的精神施于政情的觀察和政策的考慮而已。張橫渠有一句話可以斷章取義地用作這番意思的注脚。他說：「誠、神、幾、曰聖人」。此所謂「誠」，是指自誠而明的工夫，謂所「神」是指通過外表的障隔而見衆人所不測的本領，所謂「幾」，是指知幾的效驗。由自誠而明的工夫，獲得能見衆人之所不測的本領，而收到知幾的效驗，這便是聖人。哲學之為政治家「內聖」的事，其要義之一在此。

(二)所謂「求全」的精神，就是對于全體之一種深切的興趣。科學在對象上注重局部，在方法上注重分析，而哲學在對象上和方法都要「整个地看」。這「整个」又有兩層意思；就對象的範圍說，是「至大無外」的整个；就對象內容說是「表裏精粗無不到」的整个。自然這只是一个目標，而且是

一个永遠不能達到的目標。但哲學家明知它不能達到，却力求去接近它；明知沒有路徑可以達到它，却在無路徑中找路徑。這種精神對政治的實踐又有什麼貢獻呢？現在的政治自然只是國家的政治，對于世界而言，國家是一局部；但對于國家組成的部份而言，又是一全體。政治的推動和支配力每每發自國家的一局部。對于握有政治上的推動和支配力的政治家，最容易引起其注意而佔據其心胸的利益，每每是這種力量所從發的局部的利益，但他的任務却是統攝全局，他必須超越局部，而以其心爲全體的心，他即使在實踐上沒有「爲天地立心，爲生民立命」的機會，却有「爲國家立心，爲國民立命」的職責。惟有一種取法乎上的「求全」的精神可以引導他自然而然地超越局部。

(三)什麼是價值的意識？通常以眞美善包括一切價值，那麼價值的意識就是領略眞美善的能力。自然這三分法並不足以顯示價值世界的繁雜性，只舉其大綱而已。例如眞，有科學之眞與哲學之眞；（對宇宙全體的直觀所見之眞）美有闊壯之美與美麗之美；善有庸德之善，卓行之善，事功（羣體之自覺的發展）之善。一个健全的文化，就是能使一切最後的價值都得到和諧的發展，都並育而不相害的文化；今日德倭等國的瘋狂性就在事功的價值壓倒以至摧殘其他一切價值。在虎兕出柙的世界裏，一个國家要維持生存，即使無須以暴應暴，亦勢必把事功的價值放在國民生活的前景，而讓其他一切價值退到背景。但這只是暫時不得已的變態，而不是永久當然的常態。

古人說：「堯舜興則民好善，幽厲興則民好暴」。這是說統治者的價值意識決定國民的價值意識。也許有人覺得這些話太過誇張个人的力量。但我們一看希特勒興起以前和他興起以後的德國，便不能不承認這話比它的否定更爲近眞。「君子之德風，小人之德草」。「上有好者下必有甚焉」。當

政治成爲謳歌的對象時，它是指導文化的勢力。當政治成爲諷嘲的對象時，它是限制文化的勢力。無論如何政治家的價值意識若乖戾，則一國的價值便不會平正；政治家的價值意識若狹隘，則一國的價值意識便不會廣博；政治家的價值意識若卑下，則一國的價值意識便不會高上。

一切價值的研究，一切價值的意義和標準的探討，即所謂價值論者，乃是哲學特有的部門。普通人的價值興趣都有所偏，對各種價值的瞭解深淺不一，惟哲學要對一切價值都求深刻的瞭解。價值意識的鍛鍊乃是哲學修養要素之一。必特政治家成爲哲學家，一國的文化的發展纔得到合當的指導，而免于不合當的限制。

上面已把哲學的修養和政治的實踐的關係闡明，其次要說到哲學的理論和政治的主義的關係，在這一點上，我的話可以很簡短。

沒有一套哲學的理論充分地涵蘊一套政治的主義。沒有人能依邏輯的歷程單獨從一套哲學的理論引申出一套政治的主義。二者之間的聯繫不是邏輯的，而是心理的。有宇宙的，自然的秩序；有人間的，人爲的秩序。我們的本性要求這兩个秩序之間有一種連續，一種契合，一種和諧，恰好比我們的審美意識要求建築物的形色和佈置與四週的景物相調協。我們不樂意看見人道和天道相背而馳。我們不能改變宇宙的秩序，以適應人間的秩序；可是別的考慮擱開，我們情願依倣宇宙的秩序，以創造或改變人間的秩序。所以我們對宇宙的秩序的認識，不免影響到我們創造或改變人間的秩序的計劃。請舉一个最簡單的例。比方易傳說：「天行健，君子以自强不息」。「天行健」表示對宇宙秩序的一種認識。「自强不息」是指示我們改變人間秩序的一个方向。「天行健」的命題本身邏輯上並不涵蘊

「我們應當自强不息」的命題，我們若相信「天行健」而反對「我們應當自强不息」，邏輯上並不陷于自相矛盾。爲什麼「天行健」，我們就得「自强不息」呢？沒有什麼，只是我們根于本性，不樂意看見天行健而我們「自弱而息」而已。有誰否認這一點，我唯一的答覆就是「汝安則爲之」。哲學的理論就是宇宙的秩序的描寫，政治的主義就是改變人間的秩序的計劃。我們對于某種哲學理論的從違，乃是我們對某種政治主義的從違的決定因素之一。政治學家不能忽視哲學，尤其是流行的哲學思想，其原因之一在此。

現代邏輯

洪謙

(一)

邏輯在過去是一個單純而統一的概念。凡是讀過普通邏輯教本的人，都能知道什麼是邏輯。

但是現在的情形可不大同了，因爲我們今日所見到的邏輯，不只是古典的邏輯，同時還有非古典的邏輯，這個非古典的邏輯系統，以我們所熟知者而言，就有放棄「型論」(Theory of Types) 的數理邏輯；有不用「排中律」的直覺邏輯；有否定「分配律」(The distributive Law)的量子力學邏輯。或者還有若干其他新的模型的邏輯。

邏輯雖然有這些不同的邏輯，但是傳統邏輯學者仍然抱着邏輯只有古典邏輯的信念。因爲他們始終認爲古典的邏輯觀念並不因有非「古典的邏輯而有所改變，因爲在他們看起來，所謂「非古典的邏輯」雖能用之以了解科學的「特殊理論」或思想方法，可不能用之以配合生活中的「自然思想」Natural thought)「或日用語言」(Common speech)。換句話說，這個「非古典的邏輯」，根本就不是一種「眞」的邏輯，只是一種科學的特殊方法而已。

但是這是對于「古典的邏輯」與「非古曲的邏輯」一種「言而有據」的說法麼？

(二)

傳統邏輯學之否定非古典邏輯的可能性，正如哲學家曾否定非歐幾里幾何學的理由一樣，他們都

認爲這是一種「自明的眞理」(Self evident truth)。就是當代談數理邏輯的邏輯學家，在理論上將邏輯當作一種拖塔邏輯 (tautology) 的系統，又何嘗不是對于這個邏輯觀念爲一種新的解釋。假如邏輯確是一個拖塔邏輯的理論系統，那麼邏輯無疑的只有古典的邏輯，而不能有非古典的邏輯，因爲拖塔邏輯之所以爲拖塔邏輯，正因其在任何條件之下，不失其爲眞的。假如邏輯系統確具了這樣的性質，那麼它自然在任何條件之下，也不失其爲眞的了。換句話說，除非我們能建立在任何條件之下永不失其爲不眞的邏輯系統，則這個拖塔邏輯的邏輯，永不失其爲「唯一的」邏輯。不過一種在任何條件之下永不失其爲不眞的邏輯概念，是所謂不相容性 (contradiction)。我們能建立一種不相容性的邏輯系統麼？

至於邏輯之爲一種拖塔邏輯的系統，從 L. Wittgensteiu 的 Tratatus Logic-philosophicus 和 B. Russell 的 Principia Mathematica 中看起來，在理論上的根据，是如此的。第一這樣的「邏輯規律」，完全以純粹數計的形式命題爲對象，而與一切普遍而且具有實在性的命題無關；第二，所有的「邏輯常數」(Logicl constant) 如「不」「假如」「或」等必須視爲一種「眞值函數」(truth function)，而且必須從「眞值表」(truth table) 上能加以定義的。

但是這樣的邏輯理論，從荷蘭數學家 L. B. Brouwer 所建立的直覺邏輯系統言，就發生了問題。這個直覺邏輯雖然亦爲一種兩值的邏輯 (A two valued logic)，不過牠的基本的邏輯概念如「否定」「涵蘊」等，根据一般邏輯的原則，根本就不能了解。因爲我們對于這個直覺邏輯的基本概念在原則上既不能當作一種「眞值函數」去看，也不能從「直值表」中加以定義。不僅如此，就是爲古典邏輯基本

律的「排中律」，在這個邏輯系統中，也失了他的作用了。就從這一點上而言，我們已能斷言邏輯之爲拖塔邏輯的系統，只能針對某種邏輯而言，可不能用以代表所有的邏輯系統。因爲我們總不能爲了保持邏輯之爲拖塔邏輯的系統，而否定直覺邏輯吧？我們亦不能爲了所謂「自明的眞理」而抹煞事實吧。

（三）

實際上傳統邏輯學家，亦不以邏輯爲一種拖塔邏輯的系統爲滿足，他們認爲邏輯規律或命題不只是一套「話套子」或反覆的空話，而是能用之與實際接近，至少能藉之以了解實際的「形式」。古典的邏輯系統將所有命題區分爲「眞」和「僞」的兩大類，一個命題所以能成爲命題，只能「眞」或「僞」，但不能既不「眞」又不「僞」，就是想從邏輯立場以建立「存在命題」的形式，並因之以與實際相遇。這一點我們如用現代哲學術語來說明，那麼事實上是如此的：凡是對於實際有所說的命題，在原則上必須有某種事，實爲其所說的對象，因其如此，這個所說的事實之「存在」或「不存在」，就是某個命題的內容，——就是某個命題之爲「眞」爲「僞」的根據。一個命題只能對于實際「有」所說，或「無」所說，一個事實只能「存在」或「不存在」，可不能有其他的可能性，於是一個命題僅能「眞」或「僞」，可不能既不「眞」又不「僞」了。

但是邏輯確能禁止既不能「眞」又不能「僞」的命題麼？或者說，我們根本不能想像在一種情形之下有爲兩值邏輯所不容的不能「眞」或「僞」的命題麼？對這個問題，我們可考慮下列的例子：譬

如我們說吧：「假如明天天氣好，我將出外散步。」談到這個命題之或「眞」或「僞」，自然在于明天天氣果然好，而我是否出外散步，假如明天天氣好，我出外散步，則這個命題是「眞」的；假如明天天氣好，我不出外散步，則這個命題是「僞」的，但是假定明天是下雨，我不出外散步，則我們對于「假如明天天氣好，我將出外散步」這個命題怎樣說才好呢？在這個情形之下，我們雖然沒有說實話，但我們並沒有說謊話。換句話說，這樣的命題在這裏，雖然不是「眞」的，但亦不是「僞」的。而且這樣形式的命題在「日用語言」中並不是特殊的。譬如我們又說一個例子：我對一位遇見的朋友說：「假如明天有時間的話，我將于某時來看你」，這個命題之爲「眞」爲「僞」，自然在明天我確有時間，而不是我是否去看那位朋友。不過假如我忽然病了，所以雖然有時間而仍不能去看那位朋友，我們能說那個命題爲「眞」或「不眞」麼？因爲在這個情形之下，我雖然沒有履行我的約定，但只是無能力以履行它，可不是破壞了這個約定。這點從邏輯立場而言，是具有不同的意義的。

固然我們對于在這樣情形之下這類的命題，能假定若干特殊的法則，然後根據這個法則以確定它們的「眞」性或「僞」性。而且我們還能由之以建立這類命題的一般應用法則，同時根據這個法則以決定那類命題在任何情形之下之爲「眞」爲「僞」。不過我們在這裏似無須說明這一點，因爲我們引用上面的兩個例子，只是指出一個命題之「有」所說或「無」所說，事實上並不爲某種邏輯的「值」所能支配；相反的，某種邏輯的「值」，完全從某種語言的應用文法和邏輯結構中建立起來。傳統邏輯學家認爲命題之所以爲命題，須合乎古典邏輯的 ALTERNATIVE 之值，主要的理由，是因他們多

主張命題之所以爲命題，必須有所決斷 (decision)，古典的邏輯規律如「同一律」「矛盾律」「排中律」，都是想指示如何建立一種有所決斷的命題。不過我們如放棄這個原則，不想有所決斷 (I want no decision)，那麼 ALTERNATIVE 的邏輯自然失了作用，在這樣情形之下，我們自然需要一種其他的邏輯了。

(四)

以上僅大概的論古典邏輯之爲「唯一的」邏輯至少從理論上而言，不是一種所謂「自明的眞理」。現在我們再對于古典輯邏長于配合「自然思想」和「日用語言」的一點，加以討論。

古典邏輯雖爲一種兩值的邏輯系統，但是我們按其對於「是」「不是」「肯定」「否定」的看法，根本就無法完全解釋「不」或「否定」(negation) 在日常生活中的普遍用法。從這些字一般的邏輯文法而言，「不」只是「不」，而無不同程度的「不」，「否定」只是「否定」，而無不同程度的「否定」。但是在「日用語言」中我們所見到對「不」的用法，有完全的「不」，有「部分的不」(Partial negation)；對於「否定」的用法，有「强性的否定」(Strong negation)，有「弱性的否定」(Weak negation)。

關于完全的「不」和部分的「不」之不同點，我們亦能藉「假如明天天氣好，我將出外散步」一例子爲之說明。我們說過，這類命題之爲「眞」爲「僞」是在于明天天氣果然好，而我是否出外散步，是能「眞」或「不眞」的。但是，假如我們說：「我們出外散步，不，至少須天氣好」則就不同了。這樣的命題之爲「眞」之爲「不眞」，因受了那個「不」的限制，所以我們不能簡單的根據明天天氣

果然好，而我是否出外散步，而能有所判斷，因爲這個「不」的限制（Limitation）在邏輯上能當作一種「部分的否定」（Partial negatihn）應用，所以它只能容許不「眞」不「僞」的命題，但排棄只有「眞」或「僞」的價值的命題。用符號語言來區別這一點吧，「假如明天天氣好，則我將出外散步」，爲「If p then q」，這等于說：$(p\vee q)$，「我將出外散步，不，至少須天氣好，」爲「only if p then q」，這等于說：$(p\vee q)\cdot(-p\vee -q)$；這是說：$(p\subset q)\cdot(q\subset p)$ 這又等于說：$p\equiv q$ 了。假如再窮究在什麼情形之下，$p\equiv q$ 能視爲 q 的否定？或者說：需要一種甚麼手術（operation），我們能將 p 變換（transform）到 $p\equiv q$？ F. Waismann 認爲我們考慮下列的圖表，卽不難明白了。

P	q	P≡q
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	T

關于否定有「强性」和「弱性」的不同點，從我們「日用語言」中看起來，是非常自然而習慣的。我們時時刻刻的能見到，我們對于「眞」或「僞」的用法，不是直截了當的，總是帶點程度性的。譬如我們不常常的說，「這是眞的」，「那不是眞的」，「這是僞的」，「那是不僞的」，我們

總是習慣的對于「眞」「僞」的加上種種不同的副詞應用，譬如說，「這位先生說話未必完全眞」，「那個新聞假得不亦樂乎」；「Goethe 死于 22.3 1892 是絕對眞的」。「這位太太僅二十五歲似乎不眞的」，這些語句中的「完全眞」「假得不亦樂乎」「絕對眞的」等等我們不應只視爲對于某件事的輕重性而發洩的一種感情上的表情，如同譬如有人無故的說我偷了他的東西，我很憤恨的回答他「我那裏是個賊呀」！的語句一樣，事實上它們有它們語言的應用法則和邏輯的形式構造。

假如我們說這個「未必完全假」，這等於說這個離眞不遠，但他並不是眞的，是一種「弱性的否定」。我們說「這是絕對不眞的」，這等於說，這已經做到一個地步而絕無有成眞的可能，這是一種「强性的否定」。譬如我們又說「白不是眞正的顏色」，這裏所說的不僅是我們所說的不眞，而且還表示雖然不眞，但是離眞不遠，「不是完全假的」，所以這裏之所謂否定也是一種「弱性的否定」。譬如我們又說「顏色至多只有白的和紅的」，這裏所說的不只是不眞的，而且絕無有可眞的可能，這種的否定也就是一種「强性的否定」。「强性的否定」和「弱性的否定」在日用語言中所見到的機會，簡直和上海街頭所見到的人力車三輪車一樣多。這樣語言的基本概念，古典邏輯還不能有邏輯的解釋，還有甚麼理由以最能配合「自然思想」和「日用語言」自命呢？

(五)

最後我們簡單的介紹F. Waismann先生根據這個否定的程度性所建立的邏輯系統。這個邏輯系統，可稱爲三值的邏輯系統，但這個三值邏輯與 J. Lukasiewicz 的三值邏輯不同，後者之所謂三值是「眞」

「僞」「可能」，前者之所謂三值是「眞」「不全眞」(not quite true)「僞」，或者說「肯定」「弱的否定」「强的否定」，他所用的符號是０１２代表這三種概念，０等于眞，１等于「不全眞」，２等于「僞」；至于所謂「肯定」則以Ｐ稱之，弱性的否定則以 －Ｐ 稱之；强性的否定則以 ＝Ｐ 稱之，同時我們能藉下列的圖表以表明這兩種否定Ｐ －Ｐ 詒 ＝Ｐ 與０１２的關係。

P	-P	=P
0	1	2
1	0	1
2	1	0

假如我們從一般的邏輯律看起來，在假定這兩種否定性不能互相交換 (not interchangeable) 條件之下，「强性否定」是服從重否定的律的，就是說：$\approx\approx P \equiv P$。但是對於弱性的否定我們只能應用下列的關係：$\sim\sim\sim P \equiv -P$為之解釋。此外「强性否定」還有符合 De Morgan 的律的！

$$\approx(P\cdot q)\cdot\equiv\approx P\vee\approx q$$

$$\approx(P\vee q)\cdot\equiv\approx P\cdot\approx q$$

因爲二種眞值能互相抵消，於是 P,−P,P=P,P,−P,=P 永不能眞了，於是「排中律」就爲「排四律」(Law of excluded fourth) PV−PV=P 取而代之了。

至于關于這個邏輯的涵蘊關係，從這個輯邏立場而言，亦必須符合下列的條件：

(1)我們須要採用推演的法則 (rule of inference) 以從 P 以及從 P 涵蘊 q 而推到 q。這個推演原則，這就是說，假如P是眞，同時P涵蘊 q是眞，則 q是眞。

(2)P 這個關係是有「反應性的」，就是說，P 涵蘊P。

(3)這個關係是傳遞 (transitive)，這就是說假如P涵蘊 q 同時涵蘊 r，則P涵蘊 r。

(4)P 涵蘊 q，q 涵蘊 P，則 P 與 q 是相等的。

Lukasiewicz 所定義的四值邏輯的涵蘊性概念就包含滿足這四個條件的要求，這就是說

P>q			
	0	0	0
	0	0	1
	0	1	2

但是這樣定義的涵蘊是不能歸反到否定和分離的概念的。

（六）

現在我們可能明白了吧？傳統邏輯學家認為邏輯只有古典的邏輯，而無所謂非古典的邏輯，從現代邏輯而言，不只是不了解非古典的邏輯之為邏輯之點，而且對於古典的邏輯本身，亦缺乏深刻的認識。

從現代邏輯立場而言，人類的思想語言，在原則上根本就不帶一種固定的邏輯觀念；相反的，我們有若干不同的思想構造和語言體系，我們就有若干不同邏輯的觀念和邏輯系統。這個不同的邏輯觀念和邏輯系統，所以就是某個時代思想語言演進的表現，就是某個時代學術精神的象徵。這一點並不是現代邏輯的新發見，而是在哲學史中就能見到的。只是我們被傳統的邏輯觀念所蒙蔽，完全忽略過去了。

這篇文章的對象，筆者與牛津 Waismann 先生曾討論過多次。他因之曾在倫敦大學 The Aristotelian Society 作了一個 "Are the Alternative Logics?" 的講演。本文中有些例子以及若干符號系統，都是他所創見的。不過這裏對於這個問題為較有系統的發揮的意見，則是筆者個人的。所以如有錯誤或疏忽的地方，筆者應負全責的。

最後介紹讀者對於研究非古典的邏輯的若干基本的書：

（一）關於放棄「型論」的數理邏輯的：

A. Church, "A Set of Postulates for the Foundation of Logic," Annals of Math, 33, 1932.

（二）關于不用「排中律」的直覺邏輯的：

(1) L. E. J. Brouwer, "Ueder die Bedeutung des Satzes von ausgesch-lossenen Dritten........" Fourng Math 154, 1925.

(2) A Heyling, "Die formalen Regeln der intuitionistischen Logik," Ber Akad Berlin 1930.

(3) K. Godel, "Zum intuitionistischen Aussagen kalkul" in Ergehnisseeines math. Kolloquiums ed. by K. Menger.

（三）關于否定「分配律」的量子力學邏輯的：

(1) G. Birkhoff and J. V. Nevmann, "The Logic of Avantum Mechanics" Ann. of Math., 37, 1936.

(2) M. Strauss, "Zur Begrundung der statistischen Transformations theoie' der Quanlenphysik", Ber Akad, Berlin 1936.

還有 Lukasiewicz 的 "Philosophische Bemerkungen an aufwertigen Systemen des Aussagen Kalkuls", Comples Rendus des seances de la Societe des Science Varsovie 1930. Classe III. 一書亦爲欲認識他的三値邏輯的人所必讀的。

現代倫理學之特徵

謝幼偉

倫理學是研究人生的理想，及如何實現這理想的學問；也可以說是研究什麼是善，及用什麼正當行爲去實現這善的學問。牠所論究的主要概念是「是」「非」和「善」「惡」。牠的任務有二：一方面是理解現實和批評現實，也就是把人類已有和現有的道德觀念及行爲加以理解，加以批評；另一方面是指導現實和超出現實，也就是替人類樹立一種理想的道德。牠的題材是人類行爲，而牠的目標是在使人類都成爲完人。自目標言，理倫學是一切學問的起點，也是一切學問的歸宿點。大家不會做人。談不到學問。學問不能使人成爲好人或完人，這種學問也是無用的。所以倫理學的重要性，是不言而喻的。

人類之有倫理或道德，歷史是很悠久的。我們可以說，有人類，即有道德，人類的繼續生存，不會像古生物的消滅，即爲道德存在的明證。關於道德起源，自希臘哲人柏拉圖以降，即有不少玄想的推測。但對原始道德作一種客觀的，科學的研究，却是近代的事。這種研究無疑是受達爾文的進化論的影響而開端的。到了十九世紀的末葉，已有很多重要的著作出現。如威斯脫馬克 (Westermarck) 哈好斯 (Hobhouse) 溫德 (Wundt) 諸人，便以這種研究著名。他們都是從客觀方面研究人類原始的道德及其進化的事實。這些研究使我們明瞭人類的道德觀念或判斷是有時間性和區域性的，使我們不敢武斷某一時代或某一區域的現存道德爲完全，爲理想。自倫理學言，這種研究是缺少不得的。所以現

代一位著名的哲人柏格森（Henri Bergson）寫了一本「道德和宗教的兩種起源」（The two Sources of Morality and Religion）一書，似乎便受到這種研究的影響。他認爲道德的起源有二：一方面是社會的壓力（Social pressure），另一方面是道德的英雄感召（Inspiring influenr of moral heroes）所謂社會壓力，就是人與人間，彼此往來，不得不如此的力量。這種力量在兩人以上的共同生活內便會發生。兩個人要共同生活下去，即不能不分工，不能不合作，不能無物與物間的交換。這樣，公平和互助就成爲必要的條件。以物與物間的交換來說，我給了你多少，你也得給我多少，我們彼此間的交換要相等，要公平。衡量制度的產生，即志在求得公平。有了這種制度之後，我不依照這種制度來交易，便沒有人肯和我交易。這便是一種壓力，迫使我們不得不遵照共同的制度。這種壓力也就是構成及維持家庭，社會國家各種組織的力量。由這種壓力所造成的道德，柏氏名爲「自封的道德」（Closed Morality），即在某一區域內有效的道德。越出某一區域，這種道德便有問題。例如，在某一地域或團體之內，此一人無故謀殺另一人，這是不道德的。可是這一團體的人謀殺另一團體的人，若國與國間的戰爭，則彼此均不自認爲不道德。這便是自封道德的弱點。所幸的是，人類道德尚有另一來源，而這來源即是道德英雄。所謂道德上的英雄，就是道德上的先知先覺，或我們所謂聖賢。聖賢和常人之别，在聖賢的同情心較廣，想像力較强，他能看出流行道德的弱點，他能超出區域或團體的限制，因而他能改造道德，引導道德前進，而達於不同的境界。這由聖賢促成的道德，柏氏名爲「開明的道德」（Open morality），即超出區域的限制，在任何區域都有效的道德。孔子的「仁」，耶穌的「博愛」，是以全人類，全世界爲對象，其爲普遍而非自封是很明顯的。道德的進展，當由自封而達於開明，這也是很

明顯的。現在人類道德的意識，仍多以國爲界，以國自封，國與國間的爭執，我們仍多以「不論是或非，這是我的國」的態度去應付。這當然不是世界永久和平的徵象。不過，人類爲尋求和平起見，已逐漸發展一種超出國界的道德意識。聯合國的命運如何，雖不可知，然聯合國的成立，就是志在發展這種道德意識的。我們希望明日的道德，即爲開明的道德。

關於道德起源，作者認爲柏格森的說明，是現代倫理學上一種很重要的貢獻。但這是屬於積極道德方面的，以理想道德而論，現代倫理學却表現了三種主要的特徵：一是功利主義的反抗，二是形式主義的批評，三是個人與團體的調和。茲依次而略加說明：

十九世紀是功利主義的世界。功利主義掩蓋了一切，控制了一切。所謂功利主義(Utilitarianism)就是快樂論(Hedonism)之一種，是根據古代伊壁鳩魯派(Epicurus)的快樂論，加以修正而成的。功利主義所主張的是，人生目的在求最大多數的最大幸福，而幸福即是快樂。以故，決定人類行爲的是非或善惡的標準，便爲快樂和痛苦。快樂多於痛苦的行爲是善，而痛苦多於快樂的行爲是惡。首倡其說者爲英之邊沁(J. Bentham)，繼加以發展者爲穆勒(J. S. Mill)。邊沁說：「自然把人類安置於兩位有權力的主人的統治下，而這兩位主人，便是快樂和痛苦。凡所以指示我們所應爲及決定我們所將爲的，只是快樂和痛苦」。穆勒也說：「功利或最大幸福原理所接受爲道德基礎的信條是，凡行爲之促進幸福的爲是，反之，產生不幸福的便爲非。所謂幸福，就是被意向的快樂及無苦；所謂不幸福就是痛苦及無樂。」他們的話，富於引誘性，易爲一般人所信愛。姑不論快樂是否可爲目的，及是否可以決定行爲的善惡，叫人們去追求快樂，總是容易受歡迎的。以故，功利主義出世之後，即風靡一時，侵入

社會的各階層，成爲時代上一般行爲的信條。不惟在道德上，就是在政治上，經濟上，甚而在科學上，也都染上功利主義的色彩。雖至今日，功利主義的學說，仍可以說是實際上爲大多數人所奉行的學說。不過，理論上及在現代倫理學上，功利主義却被否定了。我們可以說，現代倫理學已從理論上宣告了功利主義的死刑，而執行這種死刑的宣告的，一是英國的柏烈得萊氏 (F. H. Bradley) 二是摩耳氏(G. E Moore) 。前者著「倫理學研究」(Ethical Studies) 一書，(此書已由作者譯成中文，在商務印書館出版）後者著「倫理學原理」(Principia Ethica)一書。這兩書都是現代倫理學上劃時代的作品。他們兩人在倫理學上的主張雖不相同，可是對於功利主義的反抗，則是一致的。他們對於功利主義都有極爲正確而澈底的批評。作者雖不能把他們的批評在這裏詳加敍述，（讀者欲知其詳可參閱作者所寫「柏烈得萊的倫理觀」及「快樂與人生」二文，分見，「思想與時代」月刊第二期及第二十期）但可提及一二點以表示他們的態度。例如，功利主義欲以快樂爲人生目的，這一點柏烈得萊認爲是不可能的。他認爲快樂是一種不能實現的目的，因快樂只是我們的心態，是我們的情感。這種情感，不是常住的，不是永存的，而是生滅無常的，稍縱卽逝的。這稍縱卽逝的情感，實永無實現的可能。一種快感來，我們認爲滿意。不旋踵，這快感消失，我們不滿意了。另一種快感來，我們又認爲滿意。這另一快感又消失了，我們又不滿意了。這樣，我們便永在追求中，也永在不滿意的狀態中。是追求快樂，有如愚人追逐天的邊際。這豈有實現的希望？又功利主義認爲快樂是一切欲求的對象，這一點柏氏和摩耳氏都有批評。柏氏指明功利主義的錯誤在把「一快樂的思想」(A pleasant thought) 和「一思想着的快樂」(The thought of a pleasure) ，混爲一談。前者是指已獲得的快感言，後者是指尙未實現的快樂

言。必後者存在，然後我們可謂快樂是欲求的對象，或行爲的動機。若僅前者存在，則我們欲求的對象，乃思想的對象，而非快樂。今欲求中所存在的，實爲前者，以後者（即思想着的快樂）一存在，立即變爲前者（即快樂的思想）。是快樂雖可成爲「快樂的思想」以促起我們的欲求，然却不是我們欲求的目的或對象。摩耳氏更進而指明，假定快樂是一切欲求的對象。然快樂也決不是欲求的唯一對象。我們所欲求的，決不是僅爲快樂。快樂決不是我們欲求中獨一無二的對象。拿欲求飲酒來說，這由酒而得的快樂觀念，縱可是我們欲求的對象，然在我們欲求中的，必不僅爲快樂，這酒必包含於對象中，而爲我們欲求的指導。若酒不在對象中，則由欲求而產生的行爲，何必定取酒，而不取水。若我們的欲求，僅爲快樂，而絕無其他，這欲求便未必能促使我們取酒。今這欲求必令我們採取某一固定的方向，取酒而不取水，則這酒的觀念必同時存於對象中，以控制我們的活動。是欲求的對象，無論如何，必非僅爲快樂。還有一點，功利主義認爲快樂是「可欲的」(Desirable)，也就是應該欲求的，而其證明即在快樂是實際爲我們所「已欲」(Desired)。這一點摩耳氏認爲不僅可造成荒謬的後果（蓋一切行爲都是已欲的，而已欲就是可欲，可欲就是善，則一切行爲豈不都是善嗎？），且也犯了一種「自然主義的錯誤」(Naturalistic Fallacy)。所謂「自然主義的錯誤」，即是把「該應」(Ought)放在「存在」(is)的上面，想從「存在」上得到「應該」，也就是想從「事實」(Fact)上推出「價值」來。已欲是事實，而可欲是「應該」，以已欲證明可欲，便是以已然證明當然，也就是以事實的存在證明事實的價值。這種錯誤，一說出便極爲明顯，緣我們都知道已爲的事不就是應爲的事。略明三點，我們當可以看出功利主義之說，在他們兩人手裏，實受了致命的打擊。這可說是現代倫理學上一種很重

要的特徵。

功利主義之外，可和功利主義抗衡的另一學說，就是良善意志說 (Theory of Good Will)。這一學說是十八世紀德哲康德 (Kant) 提出來的。這一學說，雖不像功利主義這樣有勢力，然在倫理學上也佔很重要的地位。這一學說的主張是，世間除良善意志外，不能另有所謂善。善就是善意。但什麼是善意呢？第一，善意是普遍的意志，而不是此一人或彼一人的意志。第二，善意是自由的意志，也即是不受外因決定，由自己及為自己而存在的意志。第三，善意是自動的意志，也就是自己為自己而立法的意志。同時，因為善意所意志的是一個普遍，而不是一個特殊，所以善意是形式的，是純為形式所決定的意志。實現善意，即是實現意志的純粹形式。不過，我之為我，却不僅是形式的，而且是實質的，經驗的。這經驗的自我和形式的意志相對立，而形式的意志謀克服這經驗的自我，於是乃有所謂道德，所謂「應該」及義務。「應該」是形式之我的命令，「義務」是服從，是經驗之我所受意志的強迫。我們當「為義務而盡義務」(Duty for Duty's Sake)，否則不能算是義務，也就是我們當僅為意志的純粹形式而謀其實現，不能有任何其他的目的。若為快樂，為名譽或其他而盡義務，則所實現的就不是意志的純粹形式，也就不是義務，不是道德。這種學說實為一種形式主義。形式主義在現代倫理學上也受人批評。前述兩位哲人一樣是反對形式主義的，特別是柏烈得萊，柏氏對形式主義更有極精審的批評。我們可述其一點以表明柏氏的態度。柏氏認為形式主義要我們去實現意志的形式，這是一種矛盾的行為。因所謂「實現」(Realization) 是「把一個理想的內容變為存在」的意思，也就是「特殊化」(Particularize) 的意思。所以「去實現」(To realize) 就是「去特殊化」(To particularize)。如果

這樣，那末善意說要我們去實現形式的意志，也就是要我們去實現一個矛盾的行爲。爲什麼呢？因爲形式的意志是普遍的，而「去實現」是「去特殊化」，把普遍特殊化，就是否定普遍。可是此說的原意本來是要我們肯定普遍，實現普遍的，然而一說「去實現」，又等於說要我們去否定普遍了。這樣一來，豈不是一口氣要我們去肯定又去否定普遍嗎？而且所謂形式的意志是沒有內容的，有內容就不是形式的。去實現形式的意志，等於加形式的意志以內容。形式的意志一有內容，還算是形式的嗎？可見這是一個自相矛盾的概念。形式主義在柏氏這一種有力的批評下，自然不能不動搖起來。這也可以說是現代倫理學上一種主要的特徵。

現代倫理學一方面反對功利主義，另一方面又反對形式主義，可是功利主義和形式主義的優點，現代倫理學却沒有忽視。現代倫理學認爲功利主義所重視的是特殊，是個人，而形式主義所重視的是普遍，是團體。功利主義謀實現的是純粹的特殊——快樂，而形式主義謀實現的是純粹的普遍——意志的形式。由功利主義出發，其結果是個人主義。由形式主義出發，其結果是集體主義。功利主義雖志在謀大多數人的幸福，以大衆的快樂爲目標，然因快樂是個人的情感，只有在個人情感上快樂才是眞實，所以追求快樂必歸結於追求個人的快樂。個人主義之與功利主義相隨是必然的。至形式主義則因所側重的是普遍而非特殊，個人遂被忽視，團體乃被推尊。集體主義之與形式主義相隨又是必然的。不過，個人主義和集體主義，均各有所偏，各有缺陷。民主政治，偏重個人。獨裁政治，偏重團體。偏重個人的政治制度，如英美式的民主，便在個人自由的名義下，助長了資本主義的發展。資本主義就是站在個人主義的立場上以尋求個人利益爲目標。結果，所謂個人利益，只是少數個人的利

益，而大多數個人的利益，以及社會國家的利益，即被犧牲了。這是個人主義的流弊。反之，偏重團體的政治制度，如過去德意兩國的法西斯政治，便又在國家民族的名義下助長了獨裁者的野心。獨裁者常站在國家民族的立場上，以尋求團體的利益爲名，去壓迫民衆，殘殺民衆。結果，所謂團體利益，也只是獨裁者個人的利益，而大多數人的利益，以及國家民族的利益，也被犧牲了。這種集體主義，其流弊更大，更顯而易見。在個人主義和集體主義的對立中，現代倫理學似乎找到了一種調和之道。這種調和之道就是格林 (T. H. Green) 及柏烈得來諸人所提出的自我實現說 (Theory of Self realization)。自我實現說不忽視團體，也不忽視個人，承認團體的眞實，也承認個人的眞實。蓋自我實現說所謀實現的自我，不是孤立的自我或純粹的個體。孤立的自我或純粹的個體，自此說看，是一種抽象，一種虛構，是事實上之所必無的。事實上所有的，每一自我必有其社會或團體的關係加入爲其要素。離開社會的關係，把社會的關係抽出，自我便不成其爲自我。自我是不能離開社會或其團體而獨存的。實現自我即是實現自我爲一個全體，不是實現自我爲孤立的或個別的。不過，自我實現說之所謂全體，又不是抽象的或形式的。全體是具體的全體，或普遍是具體的普遍。所謂具體的普遍，即是同中有異，異中有同的普遍，也就是有全部的個體爲其內容的普遍。這全體或普遍，離開了個體或每一自我，也是空無所有的。全體不能無個體，也不能離個體而獨存。個體在全體中並不消失。個體的存在是全體之所需要的。個體固需要全體，全體也需要個體，實現自我爲一個全體，並不抹煞自我，自然也不抹煞團體。個人的眞實和團體的眞實，均爲此說所承認。這樣，個人和團體間的衝突便獲得了調和之道。這又是現代倫理學上的一種主要特徵。

上述的三種特徵，顯示了現代倫理學上的一種重要趨勢或應有的趨勢。這趨勢是，不偏於功利，亦不偏於形式，而以自我實現說調和個人和團體間的關係。

教育之科學的研究與現代教育學

王承緒

教育之科學的研究，是現代教育學上的一個主流，說他是現代教育學的靈魂，亦不爲過。過去四五十年來教育上的革新，都可以說是教育之科學研究運動的碩果。在十九世紀初葉，當瑞士教育家裴斯泰洛齊 (Pestalozzi) 倡導教育心理化 (to psychologize education) 的時候，已開教育研究的先河，可是，教育科學研究運動的發軔，還是在十九世紀末葉，至於這個運動的枝葉並茂，花實招展，乃在本世紀的二十和三十年代。這是一個世界性的運動，改良兒童教育的熱忱，本來不是一個民族所獨具的。當然，文化的交流，也有利於這個運動的加速地由細流而匯成江河。當美國萊斯氏 (J. M. Rice) 在研究三千多個兒童的拼字成績，吉特氏 (C. H. Judd) 研究小學各科心理，桑代克氏 (E. L. Thorndike) 研究動物的學習，創始美國的教育科學研究運動的時候，在法國，皮奈氏 (A. Binet) 正在研究巴黎小學的成績不良的兒童，終於發明了智力測驗，成爲近代測驗運動的首創者，在德國，有雷依 (W. A. Lay) 和繆曼 (E. Meumann)，先後出版了實驗教育學的著作 (Experimentelle Didaktik 和 Experimentelle Padagogik)，立現代實驗教育的始基，同時，瑞士有克拉巴雷特氏 (E. Claparede)，把他研究兒童心理的心得，刊爲兒童心理與實驗教育學 (Psychologie de l'enfant et pedagogie experimentale)，英國有勒斯克氏 (R. R. Rusk)，刊行實驗教育概論 (Introduction to Experimental Education)，史比門氏 (C. Spearman) 發表了他的「二因說」(Two-factor Theory)，柏特氏 (Cyril Burt) 在倫敦市教育局担任教育心理專員，從事測驗運動，把研

究結果彙爲巨著智力與學科測驗 (Mental and Scholastic Tests)。這些研究和著作，就發表的時期而論，都在本世紀的首二十年間。接着，中國亦受這教育科學研究運動的影響，有麥柯爾 (W. A. McCall) 的來華，和東南大學教授陸志韋等的修訂皮奈測驗和編製其他各種測驗，在中國教育史上展開了新頁。

到了第一次世界大戰以後，教育的科學研究運動，已經是蔚爲大觀了。最露頭角的當推美國，美國的全國教育學會 (National Society for the Study of Education)，是最重要的一個中心，每年出版年鑑，貢獻最多。另有教育研究協會(Educational Research Association)，出版教育研究雜誌(Journal of Educational Research)，其他研究性質的雜誌，不勝枚舉。各大學教育或師範學院，都成爲教育研究的中心。這種設立機構，從事教育之科學研究的運動，當然也不限於美國。在瑞士，可舉日內瓦的盧梭學院 (Institute Rousseau)。在法國，可舉巴黎的教育館 (Musee Padagogique)。在英國，蘇格蘭先有教育研究委員會 (The Scottish Council for Research in Education)，英吉利則此次大戰期間方成立教育研究基金會 (National Foundation for Educational Researoh)。在蘇聯，於一九四四年有教育科學院的組織，各國對於教育的研究，都是那麼重視的。

教育之科學研究，在教育的實施上，有甚麼貢獻呢？我們可以分測驗運動，兒童研究，課程改造，和教法改良四個方面加以敍述：

(一)測驗運動　測驗運動，是教育科學研究運動中崛起最早的。雖然在美國方面，有萊斯，桑代克，和卡推爾 (J. McKeen Cattell) 等輩從事測驗的研究，這個運動最重要的紀程碑，當推法國皮奈

所編智力測驗，還是一九一一年的事。「智力」(Intelligence) 的概念，和智力測驗所發現的個別的差異，立刻應用於教育的實施。同時皮奈測驗，成為各國測驗運動者的藍本，競相修訂。在美國，有推孟氏 (L. Terman) 的修正史坦福皮奈測驗 (Stanford Revision of Binet-Simon Tests)，英國有柏特氏的修正。德國心理學家許端氏 (W. Stern) 根據智力測驗，發明了「智力商數」(Intelligence Quotient)，此乃以實足年齡除智力年齡而得，由智力商數可以推斷人的智愚。第一次大戰期間，美國編訂軍隊團體智力測驗，在智力測驗運動中開一條新路，此外又有各種學科測驗。同時，各國都自行編訂各類測驗。一九三七年，推孟氏又出版第二次訂正皮奈測驗。測驗運動中最新的發展，是應用統計上的「因素分析」(Factor Analysis) 異軍突起，前途未可限量。這個新運動中的知名學者，英國有柏特氏和湯姆生氏 (G. Thomson)，美國有梭斯東氏 (L. L. Thurstone) 和何新革氏 (K. J. Holzinger)。中國方面，在民二十以前，也一度有測驗運動的興起，各類測驗的刊行，運動的中心，是以前的東南大學，主要的人物是陸志韋，廖茂如，陳鶴琴和俞子夷諸氏。戰前曾有中國測驗學會的組織，可惜近年來已不若當年的熱烈。

測驗運動對於教育的貢獻，最重要的，是教育方法方面的改進，它是現代教育研究上的一個最重要的工具。利用智力測驗，不僅在學校以內，可以改進學級的編制，革新考試的方法，且可用以對某一區域，作「智力的普查」(Mental Survey)，研究兒童或一般人民的智力的水準。蘇格蘭在大戰前曾普查兒童的智力。英國新教育法案的實施，一部分也有賴測驗的技術。英國中等教育階段劃分文理科中學，工科中學和新制中學三類，兒童在小學畢業後，不經考試，分別升入這三類中學，智力測驗是

一個主要的決定因素。在職業指導方面，亦多方應用測驗的結果，辦法是一面測驗兒童，利用「因素分析」方法，製成「因素側相」(Factor Profile)，一面分析各種職業，亦製成「因素側相」，然後推測某人對於某種職業最爲適合，這是測驗運動中比較最新的發展，不是這篇短文所能詳論的。

(二)兒童研究　在教育上，盧梭 (Rousseau)，裴斯泰洛齊，和佛祿倍爾 (Froebel)，已經是認了兒童的權利，裴翁並爲他的兒子寫作日記。可是對於兒童作科學的研究，那是到十九世紀末葉才開端，到本世紀才匯爲一個大的運動的。關於這方面的前鋒工作，在德國有普萊爾 (William Preyer)，著兒童的心一書 (Die Seele des Kindes)，可稱科學的兒童心理學的嚆矢。在美國有霍爾 (G. Stanley Hall)，專門研究青年心理，刊印青年心理 (Adolescence) 巨著。本世紀初，德國許端氏的兒童心理學問世 (Psychologie der fruhen Kindheit)，各國對兒童心理的研究，成爲一個有組織的運動，爲新教育奠定堅固不拔的基礎，這個運動的代表，在美國可推耶魯大學的格瑞爾氏 (A. Gesell)，英國可推倫敦大學的愛沙克斯女士 (Susan Isaacs)，瑞士可推盧梭學院的皮亞齋氏 (J. Piaget)，法國可推巴黎大學的華龍氏 (H. Vallon)，這幾位學者，對於兒童的研究，都有極大的貢獻。現代兒童的研究，還有兩個支派，一是兒童變態心理的研究，這一派的代表當推奧地利的克蘭女士 (Melanie Klein)，和變態心理學創始人弗洛依特 (S. Freud) 的女兒安娜 (Anna Freud)，克蘭女士著有兒童的心理分析 (Psychoanalysis of Children)，弗洛依特女士著有兒童的心理分析治療 (The Psycho-analytic Treatment of Children)，對於問題兒童的研究闢一新路，添一園地。另一支派是低能和犯過兒童的研究，關於這方面的研究，在美國有希雷氏 (William Healy)，在英國有柏特氏。希雷氏的研究，以芝加哥爲中心，柏特氏的研究，以倫敦爲中心。這種

研究的方法，各地相繼仿效，並設立兒童指導所 (Child Guidance Clinic)，或心理診療所 (Psychological Clinic)，從事問題兒童的研究和處理。此外，美國推孟氏，專門研究天才兒童，著天才的發生的研究 (Genetic Studies of Genius)，也是兒童研究運動中值得一提的。中國方面關於兒童的研究，成績最多的當推陳鶴琴氏，黃翼氏在浙江大學附設培育院亦作很多有價值的研究。南京的兒童福利研究社，乃是從事兒童福利運動的一個新組織。

兒童的研究，是現代教育上一個重要的運動，在教育上有不朽的貢獻。現代的新教育運動，就建立在這個基礎上。新教育上所着重的自由 (Freedom)，活動 (Activity)，經驗(Experience)，創造 (Initiative) 等概念，都是兒童本位或兒童中心 (Child-centred) 教育的重要信條。教育上「發展」(Development) 或「生長」(Growth) 的概念，亦由兒童研究運動得來。當然，新教育運動的重心，在美國還有詹姆士 (W. James) 和杜威 (J. Dewey) 的實用主義 (Pragmatism)，但對於兒童的眞正認識，仍有賴於兒童心理的研究。近代的幼稚教育運動，亦以兒童研究爲動原，各家從事兒童心理的研究，亦均設有培育院爲觀察和研究之用。關於兒童變態心理的研究，使大家對於學前兒童特加注意。隨兒童智力的高下，在教育上又有特殊兒童之教育和天才兒童之教育的設施。這都是比較重要的貢獻。

(三)課程改造　課程的改造，是實施新教育所必經的步驟。學校的課程，本來是隨時代的演進和社會的變遷而改變的。在教育史上，不乏這種例子。就西洋說，拉丁文和文法的研究，統制了幾百年歐洲學校的課程，可是，它的壁壘終爲近代的科目如自然科學，近代語和其他實用學科所打破。中國的學校，向以四書五經爲課程的骨幹，這種課程，亦隨新教育的推進失去了它原來的地位。現

代教育上的課程改造運動，重心亦在美國。杜威早年有兒童與課程 (Child and Curriculum) 的著作，提出課程的新理論，倡導經驗的充實 (enrichment of experience) 和心理的組織 (Psychological organization)。關於課程的研究，最重要的，有巴必脫 (Bobbit)，查特斯 (Charters)，龐塞爾 (Bonser) 諸氏。在技術方面，引用「職業分析」(Job Analysis) 和意見調查等方法，決定課程的目標和內容。課程改造方面所重視的，不僅在新科目的增加，尤重兒童經驗的豐富，兒童活動的提倡，課程改造的進一步的發展，乃科目的廢除，和單元教學的實施。美國克伯屈氏 (W. Kilpatrick) 所倡導的設計法，比利時德可樂利 (Ovide Decroly) 的興趣中心說 (Centre of Interest)，都是以兒童的活動和興趣爲課程的依據的。關於課程的研究，美國哥倫比亞大學師範學院設有「課程實驗室」(Curriculum Laboratory) 收藏各種課程。課程研究的結果，除重視兒童的活動外，最近的發展，是「中心」(Core) 和「外圍」(Periphery) 的概念。中心學科 (Common Core) 是大家必須修習的，「外圍」學科是可以容許專門化的 (Specialization)。英國課程改革委員會 (Council for Curriculum Reform) 在一九四五年所發表的報告書教育的內容 (The Content of Education) 有此建議。英國方面對於課程的看法，認課程並非知識的獲得和事實的收藏，而應根據兒童的活動和經驗。根據這個理論，學校課程中的勞作，美術，音樂和遊戲等活動，較一般知識科目爲重要。從英國教育部所出版的教師手冊內對於各科排列的次序，可見一班。該書一九三七年版，以體育，音樂，勞作，美術等排於各科之首，舊版則反是。中國方面對於課程的改造，亦有過一番努力，設計法亦曾風行一時，或因學校設備未充，或因教師訓練不足，沒有很多好的成績，課程的研究，是改進教學的重要條件，也是每一個教師可以耕耘的園地，應該有所努力的。

（四）教法改良　現代教育之科學研究的第四方面，乃是教學方法的改良。這個問題，和上述測驗運動，兒童研究，和課程改造，是相輔而行的。由於兒童的研究，和心理的測驗，發見兒童個別的差異，在方法方面，爲求適應個性，需改良教法，意大利蒙特梭利 (Maria Montessori) 從她在羅馬對於異常兒童的研究，發明了新的教育方法，尊重兒童的自由，注意感官的訓練。英國能伯西氏 (Sir Percy Nunn) 從兒童身心的發展，歸納爲三個階段：即「好奇」(Curiosity)，「正確」(Precision) 和「類化」(Generalization)。在教學方法方面，應用這三段的理論，在「好奇」的階段，重活動和自由，在「正確」的階段，重訓練 (discipline)，在「類化」的階段，重應用和自由。這三段的看法，可適用於小學中學和大學的三個階段，亦可適用於每一科目學習上的三個階段。這和哲學家懷特黑氏 (A. N. Whitehead) 所倡教育的韻律觀 (Rhythm of Education) 是相符的。

關於適應兒童個性的教學方法，最重要的有道爾頓制 (Dalton Plan) 和文納特卡制 (Winnetka Plan)，這兩種新的教學法，是國內教育者所熟知的。道爾頓制爲美國巴克赫斯特女士 (Helen Parkhurst) 所創，於一九二〇年在麻省道爾頓城實施。此制重要原則有三：（一）自由，（二）團體的關係 (Group Interaction)，（三）心理的觀點。廢除班級的教學，採用月約 (Monthly Contract) 爲作業的指定。此制在英國頗爲盛行。我國東南大學附中，和北平的藝文中學，均有試驗。文納特卡制爲美國華虛朋氏 (Carlton Washburne) 所發明，初行於文納特卡城故名。其辦法將科目分爲兩類，一類重個別的作業，如讀書，史，地等科，一類重團體的活動，如音樂遊戲等。每日上下午各有一半時間從事個別作業或團體活動。

以上所述教育之科學研究的四個方面，乃是一個大概的輪廓，詳細的研究，和在教育上的應用，不及細述。從這個輪廓，已經可以推見它在現代教育學上的貢獻了。可是，教育之科學的研究，祇是現代教育學上的一面，雖然是主要的一面。教育學的建立，不僅賴科學的方法，亦賴哲學的思辯。過去教育科學的研究運動，幾乎佔了教育學的整個領域。關於這一點，美國波特氏(B. H. Bode)在二十年前所著現代教育學說一書中，就指明教育科學研究的必需有一指導的哲學。祇顧及科學的分析，忽略哲學的綜合，就犯俄國文豪杜斯退夫斯基著卡拉馬助夫兄弟們中所說：「可是他們祇分析部分而忽略了全體。」的弊病，祇重科學的分析，不免忽略文化的價值。同時，教育過重兒童的個性，亦有忽略社會的遺產的危險。一個體系完備的教育學，有賴於科學與文化，和個人與社會的兩個綜合的成功。

新的世界觀

張其昀

第二次大戰是歷史上空前的大轉變，國際情勢已大非昔比。人類所生聚長養的世界需要有「四空度間」的新觀念了。什麼是四度空間呢？連帶的須先從二度空間與三度空間說起。

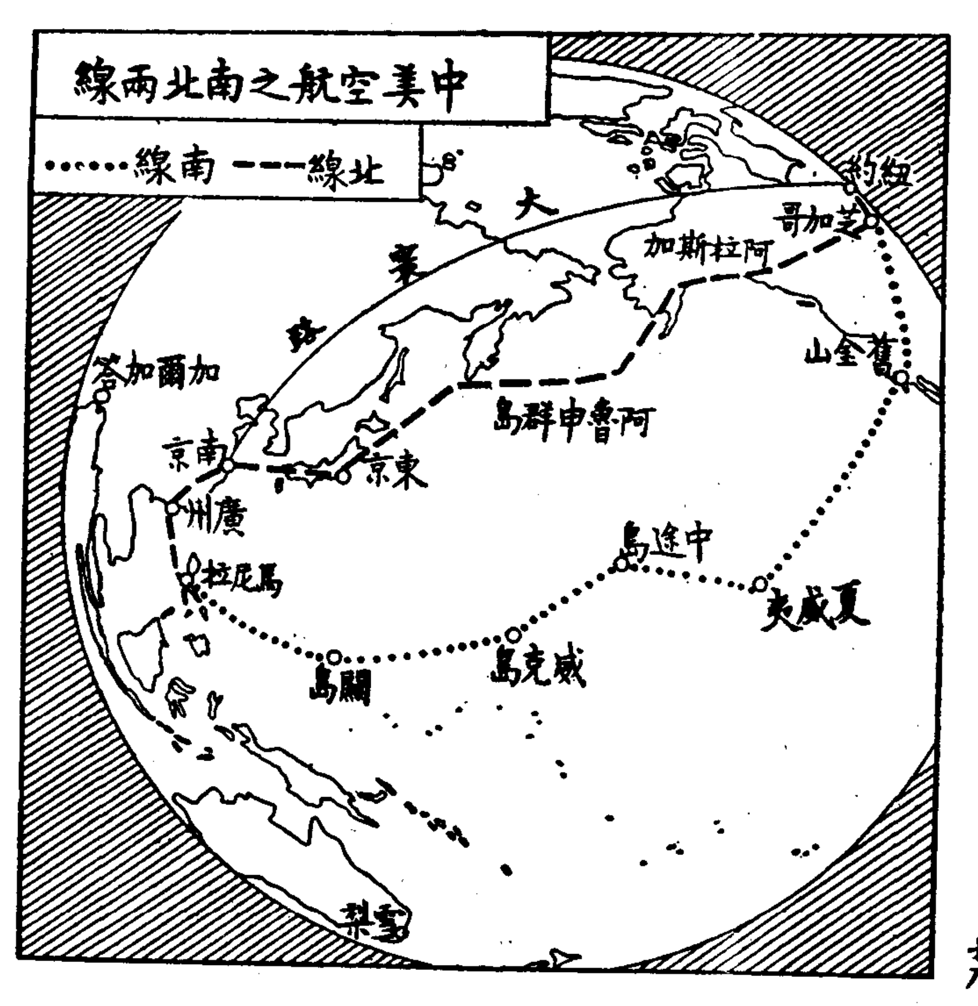
(一)二度空間　二度空間是指平面的世界，卽通常所稱東西南北的方向。實則世界是球面而非平面。地球儀所表示的世界，比較近於眞相。可是一般人日常所接觸的，都是些平面的地圖。以平面圖來表示球面，雖曾想出了各種地圖投影方法，畢竟顧此失彼，斷難面面顧到。我們對於各式地圖應該認爲只是方便之門罷了。在球面的世界，任何一點，赤道也好，兩極也好，都可以作爲中心，我國的南京或其他都市也可作爲世界的中心。試看第一幅附圖，(以南京爲中心的全球形勢圖)就是擺脫了東半球和西半球的窠臼，我們看見世界上陸地都凝集在一起。亞洲歐洲非洲本是人造的名詞，實際只有一片茫茫大陸。亞歐二洲中間並無隔離，烏拉山的高度遠遜於雪度山，(喜馬拉雅山)要是歐洲成爲一個單位，印度未嘗不可自立門戶。在蘇彝士運河開鑿以前，亞洲與非洲陸地相連。歐非二洲間的地中海，其作用乃在聯合而非分離。亞歐非三洲儼若一體，這是世界的第一塊大陸，南北美洲是第二塊。北美洲與亞歐二洲共同環繞着一個內海，前人稱爲北冰洋，今日叫做北極海。它的性質與地中海無異。已故英國地理學家麥欽德(H. J. Mackinder)曾謂美國屬於東方，東西分界乃在大西洋而非太平洋。乍聽之下，甚覺新奇，但細看這幅附圖，定可首肯此言。各大洲關係如是密切，我們不能相信世界可以造成功二個壁壘。今後我們對於中美間，中蘇間，美蘇間與其他日趨紛繁的國際關係，必須根據

以南京為中心之全球形勢

於這個新觀點而有一種新思想。

世界第二次大戰軸心國的失敗，非敗於戰術而敗於戰略。易言之，新的世界觀戰勝了舊的世界觀。自從空軍興起以來，舊式以赤道爲中心的地圖，不中用了。以北極爲中心的新式地圖應運而生。我們看慣了蔴開托繪法（蔴開托Mercator是十六世紀的比利時人）的世界地圖，完全不能領略亞歐美三洲隔海（北極海）相望的形勢。這件事實在關係太大。假使當年日本放棄了偷襲珍珠港的企圖，而集中其海軍與空軍直指北極海，從阿拉斯加而撫美國之背，這種戰略可使日本戰綫大爲縮短，美國猝不及防，一定狼狽不堪。同樣情形，德國未嘗不可罄其全力，用空軍力量超越北極海，而直搗美國之心臟，民主國家的兵工廠，也會陷於不可設想的境況。試問德日二國對於遠北戰略究竟是不知呢？還是知之而不能行呢？據美國方面的判斷，軸心國對於此道未曾有過深切的考慮。反之，美國捷足先登，於阿拉斯加及冰洲綠洲諸島，建設了許多戰略根據地，對於內聯盟邦，外摧强敵，均有過莫大的貢獻。勝利的贏得，既然由於球面的世界觀，那末今後如何贏得和平，亦須於此中求出答案。（第二圖中美空航之南北兩線，圖上大實路代表紐約南京間空運捷徑，即最短距離。）

（二）三度空間　原子炸彈的使用，乃此次大戰中最重要之科學實驗。說者謂此可爲人類社會轉捩點，幾可比於荒古原人之發明用火。關於原子能力實際應用之專門知識，迄今尙爲英美兩國所保持之祕密，但鈾礦（Uranium）爲原子能力之原料，已爲舉世皆知之事。戰時美國製造原子炸彈之鈾礦，由本國（加羅拉多州）加拿大（在北極圈內大熊湖附近）及中非洲比屬剛果（Belgion Congo）三處供給。鈾礦之名貴，非黃金與白金所能及。鈾礦之搜尋，所以探地下之富源，窮宇宙之祕奧。（第三圖世界鈾礦



中美航空之南北兩線
北線———
南線……
紐約
芝加哥
阿拉斯加
舊金山
阿魯申群島
東京
南京
廣州
馬尼拉
加爾加答
中途島
夏威夷
威克島
關島
雪梨
大
路

分佈圖，此圖根據英國出版之「世界事情」World Affairs 一九四七年八月號，中國部份經作者補入。）

現代人類活動的舞台，上起高空，下至地底和海底，從平面發展而爲立體，是謂三度空間。

工業爲近代文明之樹，礦業則爲其根。近代與中古不同之點，亦可謂由於地下富源質與量之發展。舉例言之，美國礦業生產從一八八〇至一九四四年增加了十八倍。美國平時生活標準之高，以及戰時武力之雄厚，與礦業之發達有密切的關係。現在世界市場上佔有地位之礦產計六十五種，其中三十四種爲近二十餘年所新加入者，其中九種由不重要之地位突然成爲無價之寶，鈾礦卽爲其一。以質而言，同一煤礦而變化無窮。由煤所製成之物品竟達數萬種之多。美國哈佛大學校長柯能（J. Conant）曾謂倘無解決人造橡皮的適當方法，戰爭或已失敗，人造橡皮之原料非他，卽爲石油，眞可謂巧奪天工，朽腐化爲神奇。現在美國油礦所用機器能打鑽達二英里的深度，其最新儀器能從地面上探測地下油礦的蘊藏。此項設備已應用於英國，對於戰時英國石油增產裨益甚鉅。因深鑽井的技術進步，在大陸沿岸淺海底下的大陸基礎（Continental Shelf）曾發現石油礦，且已實行開採。於是我們活動範圍又從地底延長到海底。近代文明可分爲煤力油力水電力三個時期，新的穎脫而出，舊的仍在進步。一九四五年以後世界突然進入鈾力時代，卽原子能力的新時代。科學家正在設法借重這種大力來供給各種工業交通運輸民生日用以及醫療等用途。原子能時代（Era of Atomic Energy）如能用於和平建設之途，可能成爲歷史上空前繁榮的時代。

（三）四度空間　時間是空間的另一因素，稱爲四度空間。空間與時間本屬一體，我們爲方便起見把它分而爲二，實則兩者互相依賴，不能脫離。絕對空間乃不可思議，絕對時間亦不可思議。愛因思

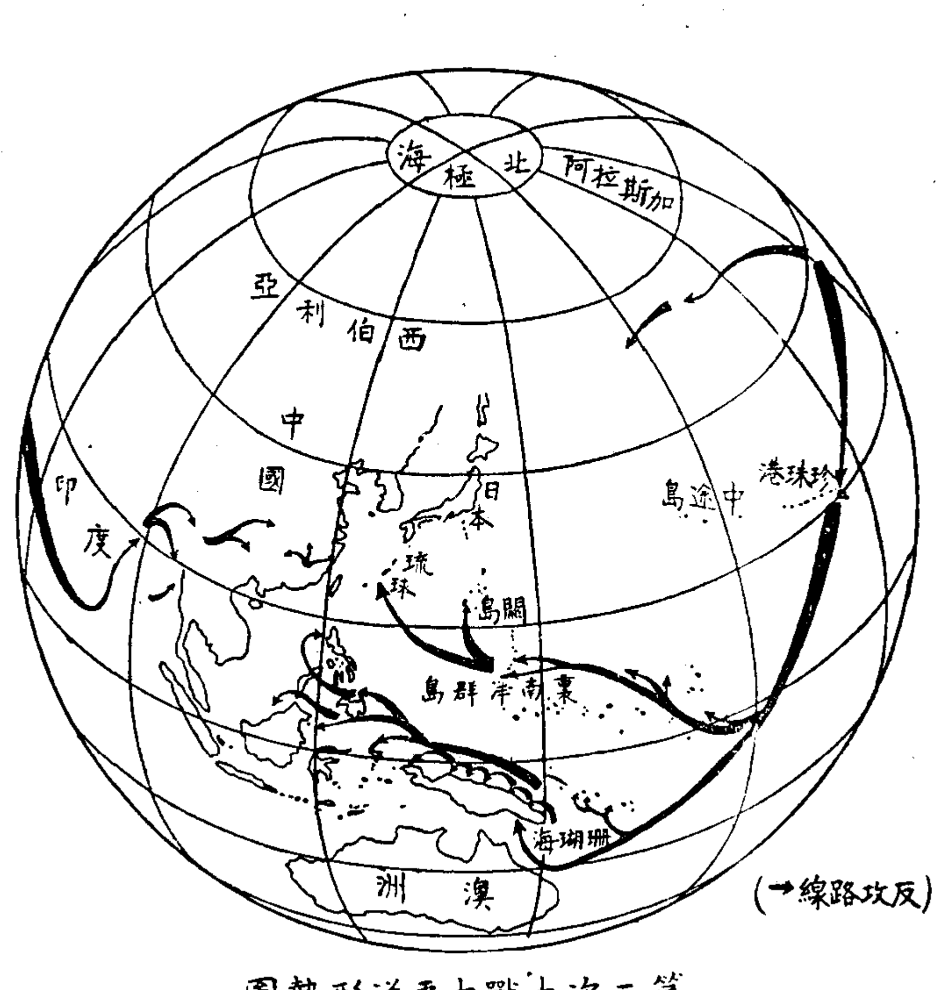
世界鈾礦分佈圖

⊙次要鈾礦　⊖重要鈾礦

坦（Albert Einstein）所創立的相對論，即闡明此理，以爲宇宙是相對的，眞體乃時空兩者所合成。地球有四種方面的伸展，即長度寬度深度與時間。人類生命所盤桓的空間，非爲三度而爲四度。自第二次大戰爆發以後，產生了寰球的戰略，四度空間的新觀念，遂因之而深入人心。

此次太平洋大戰，潮流的轉變在一九四二年六月間夏威夷島西北中途島一役之前，此時美國已會設法譯出日本海軍的密電碼，日本艦隊的動態，美國事先都已知道。因之美國航空母艦能够集中一處，先在珊瑚海，後在中途島，一在西南，一在東北，相去三千英里，在一個月以內美國的海空軍與日本兩度作戰，進退裕如，（第四圖，第二次大戰太平洋形勢略圖）美國的新戰略就是「以時間制空間」，故能以逸待勞。時間因素的重要，這是一個最爲深切著明的例子。

當第二次大戰勝利消息傳到的時候，作者旅居美國的波士頓。美國東部正是在黃昏時候，寺鐘大鳴。後聞報知重慶適在清晨，街上燃放爆竹。莫斯科却在深夜一點鐘，人民酣睡着，並未即刻舉行慶祝。那一天在美國是八月十四日，在中蘇兩國都是八月十五日。按當初珍珠港事變，同一事實，而太平洋兩岸所記日期也是差了一天，在中國是十二月八日，在美國是十二月七日。這一段史實，並非僅僅是歷史記錄的問題，而是現代歷史和地理的象徵。一件事情發生，可用無線電立刻遍傳於全世界。世界各地同時可以接到消息。時間本無差異，因空間之不同，時間隨之而不同。換句話說，時間因素實附麗於空間，並不是二個獨立的範疇。在此航空與無線電的時代，殊方異域的人宛如共聚一堂，促膝而談。作者在「中美航空半月記」曾說，「嘗一舉而橫貫非洲大陸，再舉而橫渡南大西洋，祇感距離之短，未覺宇宙之寬」。（旅美見聞錄頁九六，商務版）時代愈新，世界愈小，天下大勢只許世界各國同舟共濟，那裏還經得起同室操戈。倘使國際戰爭無法消弭，任何國際管制原子能的一類協定均不克阻止下次大戰時原子武器的使用，人類恐將同歸於盡。英人羅素常謂如欲弭戰，國家主權必須加以相當限制，世界一體人類一家的觀念，必須設法培養。誠能如是，則歷史上空前幸福的時代即將來臨。



第二次大戰太平洋形勢圖